7 747 014 685 – 11/2007 DE/CH/AT

Sieger Heizsysteme GmbH
D-57072 Siegen
Telefon +49 (0) 271 2343 - 0
E-Mail: info@sieger.net



Montage- und Wartungsanleitung

Gas-Spezialheizkessel SG 14 A mit elektrischer Zündung



Bitte aufbewahren

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit

1.1 Zu dieser Anleitung

Die vorliegende Montage- und Wartungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Montage, Inbetriebnahme und Wartung des Gas-Spezialheizkessels SG 14 A. Die Montage- und Wartungsanleitung richtet sich an den Fachhandwerker, der – aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrung – Kenntnisse im Umgang mit Heizungsanlagen sowie Gasinstallationen hat.In dieser Unterlage wird unter anderem Zubehör (z. B. Warmwasserspeicher) genannt, das Sie für die Installation des SG 14 verwenden können. Beachten Sie für die Montage des Zubehörs die dazugehörigen Montageanleitungen.



ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien!

Beachten Sie die Angaben auf dem Typschild. Diese sind maßgebend und unbedingt zu beachten.



Dieses Produkt entspricht in Konstruktion und Betriebsverhalten den europäischen Richtlinien sowie den ergänzenden nationalen Anforderungen. Die Konformität wird mit der CE-Kennzeichnung nachgewiesen.

Sie können die Konformitätserklärung des Produkts im Internet unter www.sieger.net (im Downloadbereich) abrufen oder bei der zuständigen Sieger-Niederlassung anfordern.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Gas-Spezialheizkessel SG 14 A ist für die Erwärmung von Heizungswasser und Trinkwasser, z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäusern konzipiert.

Der Gas-Spezialheizkessel SG 14 A ist mit einem Regelgerät ausgestattet.

Der Gas-Spezialheizkessel SG 14 A mit atmosphärischer Gasfeuerung entspicht in seiner Konstruktion und in seinem Betriebsverhalten den grundlegenden Anforderungen der Gasgeräterichtlinie 90/396/EWG, unter Berücksichtigung der EN 297. Die Anforderungen der Wirkungsgradrichtlinie 92/42/EWG (Niedertemperaturkessel) werden erfüllt.

1.3 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



LEBENSGEFAHR

Kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

Weitere Symbole zur Kennzeichnung von Gefahren und Anwenderhinweisen:



LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.



ANWENDERHINWEIS

Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

1.4 Beachten Sie diese Hinweise

Bei Installation und Betrieb sind zu beachten:

– Die örtlichen Baubestimmungen über die Aufstellbedingungen.

– Die örtlichen Baubestimmungen über die Zu- und Ablufteinrichtungen sowie des Schornsteinanschlusses.

– Die Bestimmungen für den elektrischen Anschluss an die Stromversorgung.

– Die technischen Regeln des Gasversorgungsunternehmens über den Anschluss des Gasbrenners an das örtliche Gasnetz.

– Die Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage.

– Die Installationsanleitung für Ersteller von Heizungsanlagen.

– In Österreich sind bei der Installation die örtlichen Bauvorschriften sowie die ÖVGW-Richtlinie G1 bzw. G2 (ÖVGW-TR Gas bzw. Flüssiggas) einzuhalten. Der Anschluss ist nur an Fänge der Ausführungsart I nach ÖNORM B 8200 zulässig.
  Die Anforderungen gemäß der Ländervereinbarung Art. 15a B-VG hinsichtlich Emissionen und Wirkungsgrad werden erfüllt.



LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.

Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr!

- Kein offenes Feuer! Nicht rauchen! Kein Feuerzeug benutzen!
- Funkenbildung vermeiden!
  Keine elektrischen Schalter betätigen, auch nicht Telefon, Stecker oder Klingel!
- Gas-Absperrhahn schließen!
- Fenster und Türen öffnen!
- Hausbewohner warnen, aber nicht klingeln!
- Gasversorgungsunternehmen von außerhalb des Gebäudes anrufen!
- Bei hörbarem Ausströmen unverzüglich das Gebäude verlassen, Betreten durch Dritte verhindern, Polizei und Feuerwehr von außerhalb des Gebäudes informieren.



LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.

- Führen Sie Arbeiten an Gas führenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.

Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Ab-luftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Weisen Sie den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.



LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffnetem Gerät.

- Bevor Sie das Gerät öffnen:
  Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie diese über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



BRANDGEFAHR

durch entzündliche Materialien oder Flüssigkeiten.

- Lagern Sie keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten in unmittelbarer Nähe des Wärmeerzeugers.



ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn das Regelgerät nicht eingeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und soweit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.

Bei Eingriffen in die Abgasüberwachung kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- Führen Sie keine Reparaturen an der Abgasüberwachung durch.
- Setzen Sie beim Austausch von Teilen nur Original-Teile ein.
- Montieren Sie den Fühler nach dem Austausch in der vorgegebenen Position.



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

Wenn die Abgasüberwachung häufig anspricht, kann eine Funktion des Schornsteins bzw. des Abgasweges gestört sein.

- Bei häufigem Ansprechen der Abgasüberwachung müssen Sie die Störung beheben und eine Funktionsprüfung durchführen.



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Vergewissern Sie sich, dass der Heizkessel nicht mit einer thermisch gesteuerten Abgassperrklappe nach der Strömungssicherung ausgerüstet ist.



ANWENDERHINWEIS

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von Sieger. Für Schäden, die durch nicht von Sieger gelieferte Ersatzteile entstehen, kann Sieger keine Haftung übernehmen.

1.5 Werkzeuge, Materialien und Hilfsmittel

Für die Montage und Wartung des Heizkessels benötigen Sie die Standardwerkzeuge aus dem Bereich Heizungsbau sowie Gas- und Wasserinstallation.

Darüber hinaus sind zweckmäßig:

– Kesselkuli oder
– Sackkarre mit Spanngurt

1.6 Entsorgung

- Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Heizkessels umweltgerecht.
- Entsorgen Sie Komponenten der Heizungsanlage (z. B. Heizkessel oder Regelgerät), die ausgetauscht werden müssen, durch eine autorisierte Stelle umweltgerecht.

2 Produktbeschreibung

Der Gas-Spezialheizkessel SG 14 A (Abb. 1) ist werkseitig komplett mit integriertem Gasbrenner und Regelgerät ausgestattet.

Die Hauptbestandteile des Gas-Spezialheizkessels SG 14 A (Abb. 1) sind:

– Kesselblock mit Wärmeschutz (Abb. 1, **Pos. 3**) und Gasbrenner (Abb. 1, **Pos. 2**).
  Der Kesselblock überträgt die vom Gasbrenner erzeugte Wärme an das Heizungswasser.

– Kesselmantel (Abb. 1, **Pos. 1**) und Kesselvorderwand (Abb. 1, **Pos. 5**).
  Der Kesselmantel und der Wärmeschutz verhindern den Energieverlust.

– Regelgerät (Abb. 1, **Pos. 4**).
  Das Regelgerät dient dazu, Heizungsanlagen zu bedienen und zu regeln.

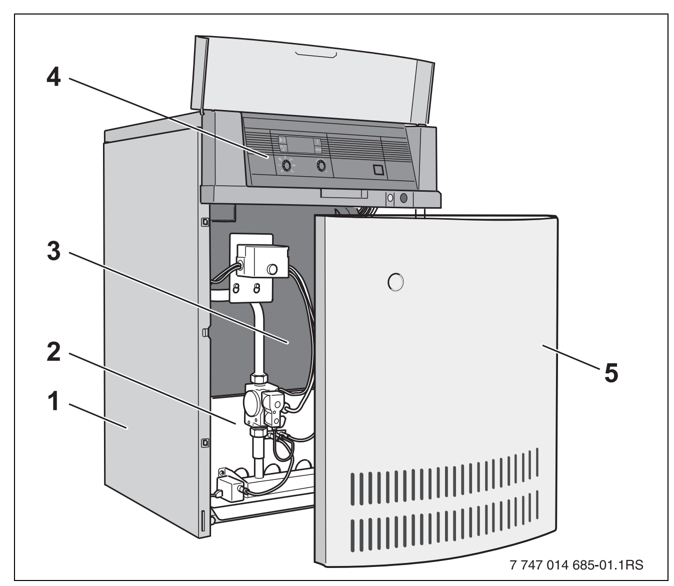


Abb. 1 Gas-Spezialheizkessel SG 14 A

Pos. 1: *Kesselmantel*

Pos. 2: *Gasbrenner*

Pos. 3: *Kesselblock mit Wärmeschutz*

Pos. 4: *Regelgerät*

Pos. 5: *Kesselvorderwand*

3 Technische Daten und Lieferumfang

3.1 Technische Daten

Die technischen Daten geben Ihnen Informationen über das Leistungsprofil des SG 14 A.

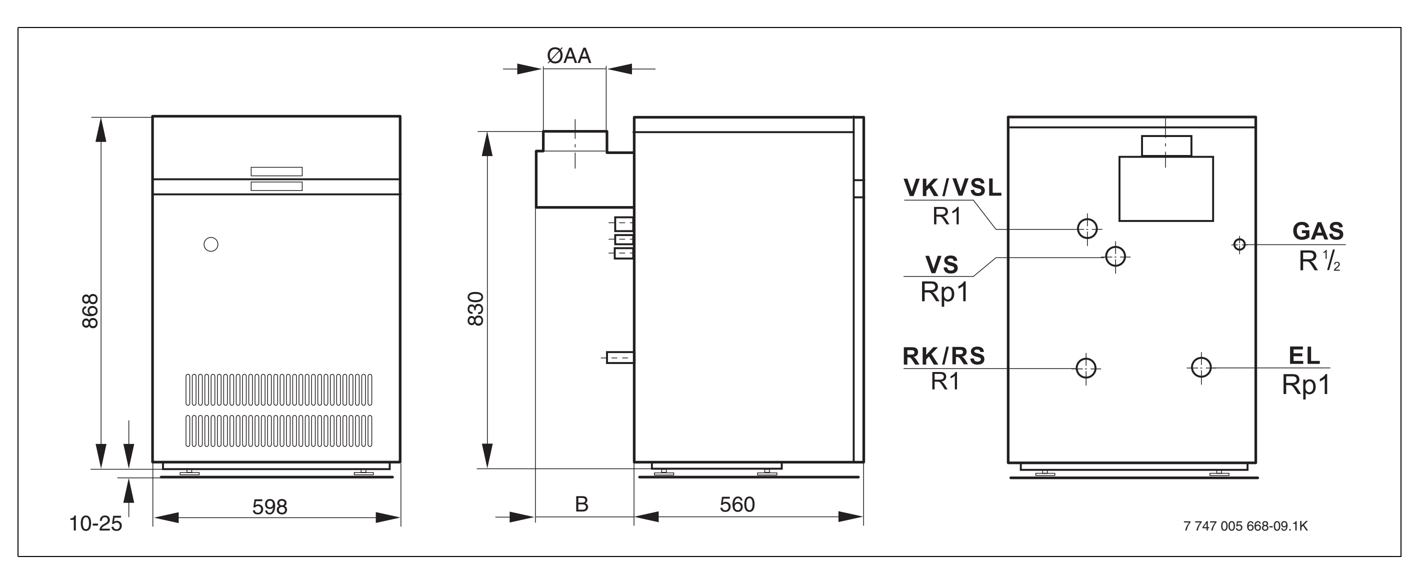


Abb. 2 Abmessungen und Anschlüsse (Maße in mm)

GAS = Gasanschluss (R½)
VK = Vorlauf Heizkessel (R1)
RK = Rücklauf Heizkessel (R1)
VS = Vorlauf Warmwasserspeicher (Rp1)
RS = Rücklauf Warmwasserspeicher (R1)
EL = Entleerung (Rp1)
VSL = Vorlauf Sicherheitsleitung (R1 – Anschluss für einen bauseitigen Entlüfter)

Abmessungen und technische Daten für SG 14 A							
Kesselgröße		**13 – 3**	**16 – 3**	**20 – 4**	**24 – 4**	**28 – 5**	**32 – 5**
Nennwärmeleistung	**kW**	13	16	20	24	28	32
Feuerungswärmeleistung	**kW**	14,1	17,4	21,7	26,1	30,4	34,8
Bereitschaftsverluste [1]	**%**	1,60	1,30	1,45	1,21	1,50	1,30
Abgastemperatur [2]	**°C**	87	100	93	105	89	108
Abgasmassenstrom [2]	**kg/s**	0,0113	0,0137	0,0174	0,0215	0,0276	0,0287
CO_2-Gehalt	**%**	4,8	4,9	4,8	4,8	4,2	4,7
Förderdruck	**Pa**	3 bis 10					
Maß B	**mm**	188		208		228	
Durchmesser Ø AA	**mm**	110		130		150	
Gewicht netto [3]	**kg**	102		127		151	
maximale Vorlauftemperatur T_{max}/TS	**°C**	100 – 110[4]					
maximaler Betriebsüberdruck PMS	**bar**	4					
Temperaturregler	**s**	40					
Temperaturwächter/ Sicherheitstemperaturbegrenzer	**s**	40					
Brennstoffe (Norm-Prüfgase		Erdgas H/L/LL//LW/S (G20/G25/G25.1/G27) Flüssiggas P (G31)					
Stromart		230 VAC, 50 Hz 10 A, IP 40					
Bauart		B_{11}/B_{11BS}					
CE-Kennzeichnung, Heizkessel		CE - 0085 BS 0055					

Tab. 1 Abmessungen und technische Daten

1 Bei 25 °C Raumtemperatur, 75 °C Kesselwassertemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein.

*2 Gemessen nach der Strömungssicherung, bei 20 °C Raumtemperatur und 1 m Abgasrohr ohne Schornstein, Erdgas.
Die Werte sind unter den Bedingungen der EN 297 ermittelt. Unterschiedliche Anlagenbedingungen können Abweichungen bedeuten.*

3 Gewicht mit Verpackung ca. 6 – 8 % höher.

*4 Die maximal zulässige Vorlauftemperatur kann gemäß nationaler Verordnung auf einen Wert innerhalb dieses Bereiches begrenzt sein.
Absicherungsgrenze (Sicherheitstemperaturbegrenzer):
Maximal mögliche Vorlauftemperatur = Absicherungsgrenze (STB) – 18 K
Beispiel:
Absicherungsgrenze (STB) = 100 °C
Vorlauftemperatur = 100 °C – 18 K = 82 °C*

Kesselgröße	Anzahl der Hauptgasdüsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung				Nenngasdüsendruck[1]	
		Erdgas H/E (G20)	Erdgas L/LL (G25) S (G25.1)	Erdgas LW (G27)	Flüssiggas Propan P (G31)	Erdgas H/E (G20) L/LL (G25) LW (G27) S (G25.1)	Flüssiggas Propan P (G31)
						mbar	mbar
13 – 3	2	230	I 250	I 255	I 155	11,3	20,9
16 – 3	2	235	I 255	I 260	E 160	15,1	27,6
20 – 4	3	230	I 250	I 255	I 155	11,6	22,0
24 – 4	3	235	I 255	I 260	D 160	15,5	27,7
28 – 5	4	230	I 250	I 250	160	12,9	21,4
32 – 5	4	235	E 255	E 260	160	15,5	28,0

1 Bezogen auf 15 °C Gastemperatur und 1013 mbar Luftdruck.

Kesselgröße	Gasdurchsatz		
	Erdgas H/E (G20)	Erdgas L/LL (G25) LW (G27) S (G25.1)	Flüssiggas Propan P (G31)
	m^3/h	m^3/h	kg/h
13 – 3	1,49	1,74	1,10
16 – 3	1,84	2,14	1,35
20 – 4	2,30	2,67	1,69
24 – 4	2,76	3,21	2,03
28 – 5	3,22	3,74	2,36
32 – 5	3,67	4,28	2,70

Tab. 2 Gasdurchsatz

Land	Gas-Kategorie	Anschlussdruck in mbar
DK, EE, FI, LT, LV, NO, SE	I_{2H}, II_{2H3P}	20, 30
DE	II_{2ELL3P}, $II_{2ELL3B/P}$	20, 36 - 50
AT, BG, BY, CY, CZ, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, MT, PT, RO, RU, SK, SI, TR, UA,	II_{2H3P}	20, 36 - 50
LU	II_{2E3P}	20
PL	II_{2ELw3P}	20, 36 - 50
HU	II_{2HS3P}	25, 36 - 50

Tab. 3 Gas-Kategorien (länderabhängig)



ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie, dass der Heizkessel nur für die Länder zugelassen ist, die auf dem Typenschild abgedruckt sind. Abweichungen zu den aufgeführten Ländern in der Tab. 3 sind möglich.
Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

Länderliste

Länderkürzel	Land
AT	Österreich
BA	Bosnien und Herzegowina
BG	Bulgarien
BR	Brasilien
BY	Belarus
CY	Zypern
CZ	Tschechien
DE	Deutschland
DK	Dänemark
EE	Estland
ES	Spanien
FI	Finnland
GB	Großbritannien
GR	Griechenland
HR	Kroatien
HU	Ungarn
IE	Irland
KZ	Kasachstan
LU	Luxemburg
LT	Litauen
LV	Lettland
IT	Italien
MT	Malta
NO	Norwegen
PL	Polen
PT	Portugal
RO	Rumänien
RU	Russland
SE	Schweden
SI	Slowenien
SK	Slowakei
TR	Türkei
UA	Ukraine

Tab. 4 Länderliste

3.2 Lieferumfang

- Prüfen Sie bei der Anlieferung die Verpackung auf Unversehrtheit.
- Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit.

Lieferumfang Gas-Spezialheizkessel SG 14 A

Bauteil	Stück	Verpackung
Kesselkörper mit angebauter Strömungssicherung, montiertem Kesselmantel mit integriertem Regelgerät und eingebautem Brenner.	1	1 Palette
Rücklauf-T-Stück, Dichtungen, Verschlussdeckel und Rücklauf-Übergangsstück.	1	1 Folienverpackung [1]
Fußschrauben	4	
Technische Unterlagen	1	1 Folienverpackung

Tab. 5 Lieferumfang SG 14 A

1 Die Bauteile befinden sich auf der Palette.

4 Heizkessel transportieren

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie den Heizkessel sicher und ohne Beschädigung transportieren können.



VERLETZUNGSGEFAHR

durch unsachgemäß gesicherten Heizkessel.

- Verwenden Sie für den Transport des Heizkessels geeignete Transportmittel, z. B. einen Kesselkuli, einen Sackkarren mit Spanngurt, einen Treppen- oder Stufenkarren.
- Sichern Sie den Heizkessel beim Transport auf dem Transportmittel gegen Herunterfallen.



ANLAGENSCHADEN

durch Stoßeinwirkung.

Der Lieferumfang des Gas-Spezialheizkessels enthält stoßempfindliche Bauteile.

- Schützen Sie bei einem Weitertransport sämtliche Bauteile vor Stoßeinwirkungen.
- Beachten Sie die Transportkennzeichnungen auf den Verpackungen.



ANLAGENSCHADEN

durch Verschmutzung.

Wenn der Heizkessel aufgebaut ist und nicht in Gebrauch genommen wird, beachten Sie Folgendes:

- Schützen Sie die Anschlüsse des Heizkessels vor Verschmutzung, indem Sie die Anschlüsse verschließen.



ANWENDERHINWEIS

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial umweltgerecht.

4.1 Heizkessel heben und tragen

Der Heizkessel kann zum Heben und Tragen unten an den Seitenwänden (Abb. 3, **Pos. 1**) angefasst werden.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch falsches Heben und Tragen.

- Heben oder tragen Sie den Heizkessel nur an den vorgesehenen Seitenwänden.
- Heben oder tragen Sie den Heizkessel stets zu zweit.

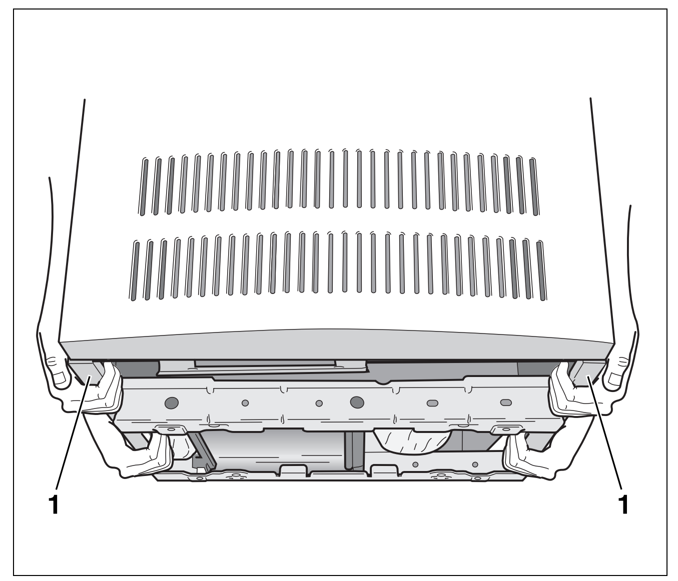


Abb. 3 Heizkessel heben und tragen

Pos. 1: *Seitenwände*

4.2 Heizkessel mit dem Kesselkuli transportieren



ANWENDERHINWEIS

Sie können den Kesselkuli bei Sieger bestellen.

Führen Sie folgende Arbeitsschritte für den Transport des Heizkessels SG 14 A aus:

- Kesselkuli (Abb. 4, **Pos. 2**) an die Rückseite des Heizkessels (Abb. 4, **Pos. 1**) stellen.
- Kesselkuli (Abb. 4, **Pos. 2**) mit drei Flügelmuttern (Abb. 4, **Pos. 3**) an der Rückseite des Heizkessels (Abb. 4, **Pos. 1**) sichern.

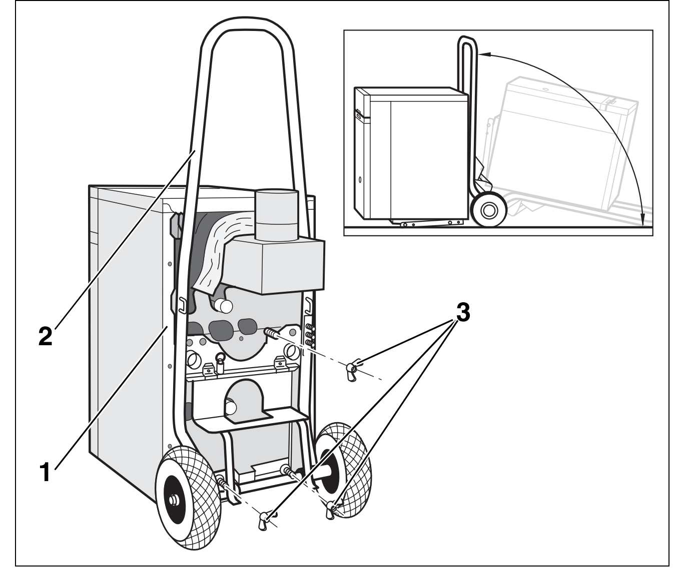


Abb. 4 Heizkessel am Kesselkuli sichern

Pos. 1: *Rückseite des Heizkessels*

Pos. 2: *Kesselkuli*

Pos. 3: *Flügelmuttern*

5 Heizkessel aufstellen

Dieses Kapitel erläutert, wie Sie den Gas-Spezialheizkessel SG 14 A fachgerecht aufstellen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

- Stellen Sie die Heizungsanlage in einem frostsicheren Raum auf.

5.1 Empfohlene Wandabstände

Wenn Sie ein Fundament bzw. eine Aufstellfläche errichten, dann müssen Sie die vorgegebenen Wandabstände beachten (Abb. 5). Das Fundament bzw. die Aufstellfläche muss eben und waagerecht sein. Stellen Sie den Heizkessel so auf, dass die Kesselvorderkante mit der Fundamentkante abschließt.

Sie können den Heizkessel links oder rechts im Aufstellraum positionieren (siehe Beispiel Abb. 5).

Bemerkung
Halten Sie zum Aufstellen des Heizkessels die angegebenen Mindestmaße (Klammermaße) ein (siehe Beispiel Abb. 5). Um die Montage-, Wartungs- und Servicearbeiten zu vereinfachen, sind die empfohlenen Wandabstände zu wählen. Wenn Sie einen Warmwasserspeicher mit dem SG 14 A kombinieren möchten, müssen Sie für die Wandabstände die Montageanleitung des jeweiligen Warmwasserspeichers beachten.



ANWENDERHINWEIS

Beim Anschluss an einen tief liegenden oder nebenstehenden Warmwasserspeicher beachten Sie bitte die Montageanleitung, die der Rohrverbindung beiliegt.

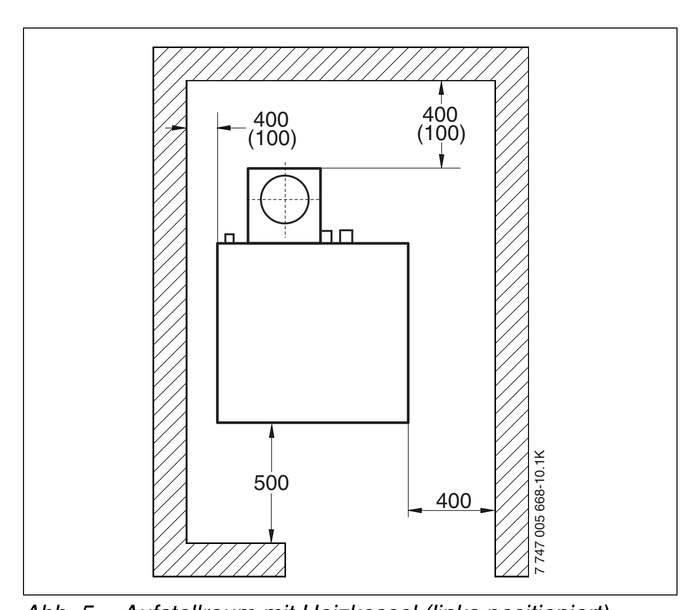


*Abb. 5 Aufstellraum mit Heizkessel (links positioniert)
Maße in mm*

5.2 Fußschrauben montieren

Mit den Fußschrauben (Abb. 6, **Pos. 1**) können Sie eventuelle Unebenheiten des Fundaments beziehungsweise der Aufstellfläche ausgleichen, um den Heizkessel waagerecht aufzustellen.



ANWENDERHINWEIS

Montieren Sie die Fußschrauben nur, wenn der Heizkessel nicht mit einem tief liegenden Warmwasserspeicher kombiniert wird.

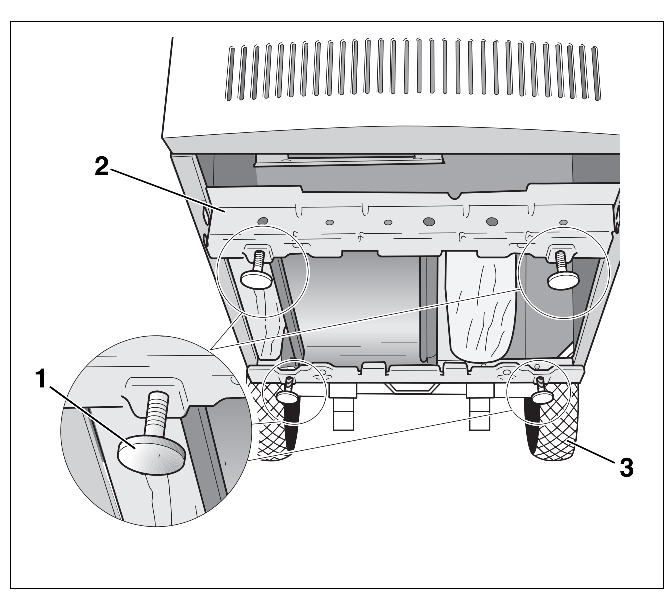


Abb. 6 Fußschrauben mit Hilfe des Kesselkuli montieren

Pos. 1: *Fußschrauben*

Pos. 2: *Winkelschienen*

Pos. 3: *Kesselkuli*

Fußschrauben mit Hilfe des Kesselkulis montieren

- Heizkessel mit dem Kesselkuli (Abb. 6, **Pos. 3**) leicht nach hinten kippen (Abb. 6).
- Fußschrauben (Abb. 6, **Pos. 1**) 5 – 10 mm in die Gewindebohrungen der Winkelschienen (Abb. 6, **Pos. 2**) eindrehen.
- Heizkessel vorsichtig absetzen.

Fußschrauben ohne Hilfe des Kesselkulis montieren

- Heizkessel zur Seite oder nach hinten kippen, so dass eine zweite Person die Fußschrauben eindrehen kann.

5.3 Heizkessel ausrichten

Richten Sie den Heizkessel in der Waagerechten und Senkrechten aus, damit sich keine Luft im Heizkessel sammeln kann.

- Drehen Sie je nach Bedarf die Fußschrauben (Abb. 7, **Pos. 1**) herein oder heraus, um den Heizkessel in der Waagerechten und Senkrechten mit Hilfe einer Wasserwaage (Abb. 7, **Pos. 2**) auszurichten.

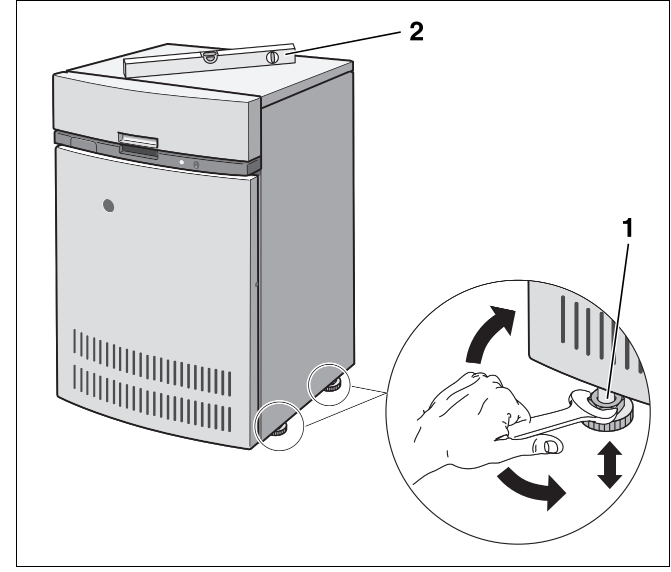


Abb. 7 Heizkessel mit Fußschrauben ausrichten

Pos. 1: *Fußschrauben*

Pos. 2: *Wasserwaage*

6 Heizkessel wasser- und abgasseitig anschließen

In diesem Kapitel wird Ihnen erläutert, wie Sie den Heizkessel wasser- und abgasseitig anschließen.

6.1 Hinweise für den Anschluss des Heizkessels an das Rohrnetz

Beachten Sie bitte folgende Hinweise für das Anschließen des Heizkessels an das Rohrnetz. Diese Hinweise sind wichtig für einen störungsfreien Betrieb.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch undichte Anschlüsse.

- Installieren Sie die Anschlussleitungen spannungsfrei an die Anschlüsse des Heizkessels.



ANWENDERHINWEIS

Um wasserseitige Verunreinigungen im Heizkessel zu vermeiden, empfehlen wir bauseitig den Einbau einer Schmutzfangeinrichtung.



ANWENDERHINWEIS

Wenn Sie kein Heizkreis-Schnellmontage-System (Zubehör) für den Anschluss des Heizkessels verwenden, müssen Sie ein Rückschlagventil in die Vorlaufleitung des Heizkessels einbauen.

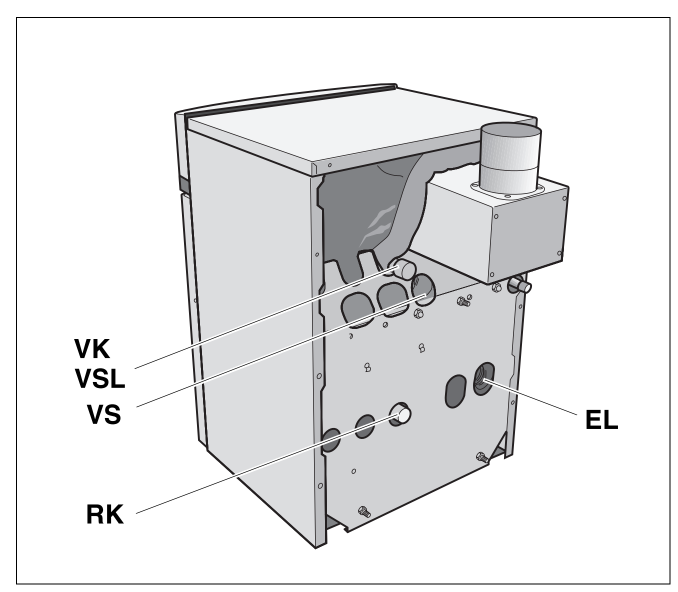


Abb. 8 Wasserseitige Anschlüsse

RK Rücklauf Heizkessels (R 1)
VS Vorlauf Warmwasserspeicher (Rp 1)
VK/VSL Vorlauf Heizkessel und Sicherheitsleitung (R 1)
EL Füll- und Entleeranschluss (Rp 1)

6.2 Rücklaufanschluss montieren

Um später den Rücklauf der Heizungsanlage mit dem Rücklauf des Heizkessels zu verbinden, müssen Sie das Rücklaufanschlussstück am Heizkessel montieren.

Für die Montage des Rücklaufanschlussstücks führen Sie folgende Arbeitsschritte aus:

- Dichtung (Abb. 9, **Pos. 2**) in die Überwurfmutter des mitgelieferten T-Stücks (Abb. 9, **Pos. 4**) einlegen.
- T-Stück (Abb. 9, **Pos. 4**) am Rücklaufanschluss des Heizkessels RK (Abb. 9, **Pos. 5**) festschrauben.

Wenn Sie kein Heizkreis-Schnellmontage-System (Zubehör) verwenden, dann stellen Sie den Rücklaufanschluss mit dem mitgelieferten Übergangsstück G1¼ auf R1 (Abb. 9, **Pos. 6**) her.

- Dichtung (Abb. 9, **Pos. 2**) in die Überwurfmutter des mitgelieferten Übergangsstücks G1¼ auf R1 (Abb. 9, **Pos. 6**) einlegen.
- Das mitgelieferte Übergangsstück G1¼ auf R1 (Abb. 9, **Pos. 6**) für den Heizungsrücklauf (Abb. 9, **Pos. 7**) am 90°-Abgang montieren.

Wenn Sie keinen Warmwasserspeicher anschließen, müssen Sie das T-Stück (Abb. 9, **Pos. 4**) mit der Verschlusskappe (Abb. 9, **Pos. 1**) verschließen.

- Verschlusskappe (Abb. 9, **Pos. 1**) mit Dichtung (Abb. 9, **Pos. 2**) aufschrauben.

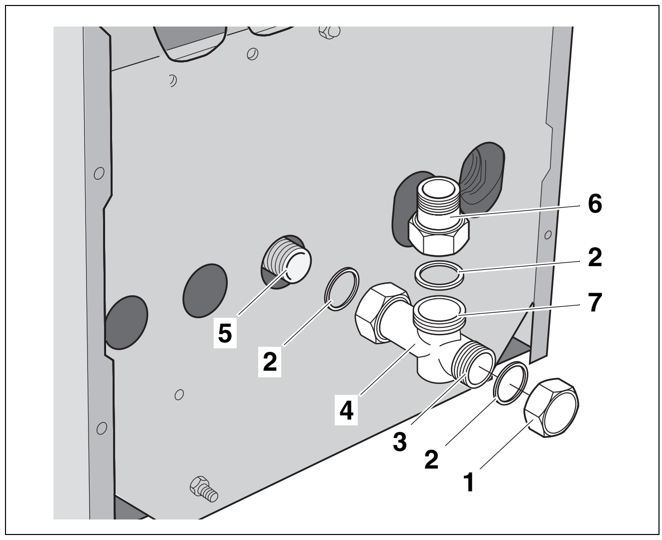


Abb. 9 Rücklauf am SG 14 A montieren

Pos. 1: *Verschlusskappe*

Pos. 2: *Dichtung*

Pos. 3: *Rücklauf Warmwasserspeicher RS (R1)*

Pos. 4: *T-Stück*

Pos. 5: *Rücklauf Heizkessel RK (R1)*

Pos. 6: *Übergangsstück G1¼ auf R1 für bauseitige Verrohrung*

Pos. 7: *Heizungsrücklauf G1¼*

6.3 Heizungsrücklauf

- Heizungsrücklauf immer am Übergangsstück G1¼ auf R1 (Abb. 10, **Pos. 4**) anschließen.
- KFE-Hahn im Heizungsrücklauf bauseitig installieren.

6.4 Heizungsvorlauf

- Heizungsvorlauf am Vorlaufanschluss des Heizkessels VK (Abb. 10, **Pos. 3**) anschließen.



ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen Ihnen, den Heizkessel am Vorlauf Heizkessel mit einem Kessel-Sicherheits-Set (KSS, Zubehör) oder einem Entlüfter (Zubehör) zu versehen. Das KSS kann nur in Verbindung mit einem Kessel-Anschluss-Set KAS montiert werden.

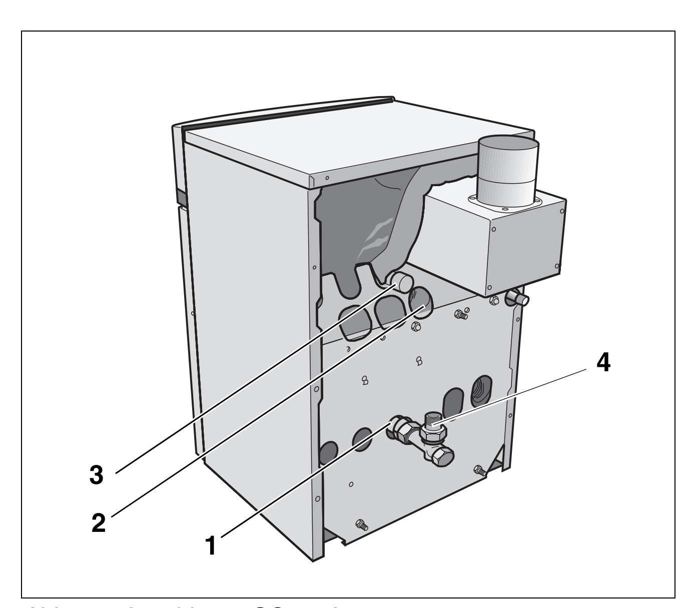


Abb. 10 Anschlüsse SG 14 A

Pos. 1: *Rücklauf Heizkessel RK (R1)*

Pos. 2: *Vorlauf Warmwasserspeicher VS (Rp1)*

Pos. 3: *Vorlauf Heizkessel VK (R1)*

Pos. 4: *Übergangsstück G1¼ auf R1*

6.5 Warmwasserspeicher anschließen

- Rücklauf eines Warmwasserspeichers (Abb. 9, **Pos. 3**, Seite 17) am hinteren Abgang des T-Stücks anschließen.
- Vorlauf eines Warmwasserspeichers am Anschluss VS (Abb. 10, **Pos. 2**, Seite 17) anschließen.

6.6 Hinweise für den Abgasanschluss sowie zur Abgasüberwachung

6.6.1 Abgasanschluss

Beachten Sie bei der Installation des Abgasanschlusses:

– Der Querschnitt des Abgasrohres muss der Berechnung nach den geltenden Vorschriften entsprechen.

– Den Abgasweg so kurz wie möglich wählen.

– Abgasrohre mit Steigung zum Schornstein verlegen.

Thermisch gesteuerte Abgassperrklappen dürfen nicht in die Abgasrohre eingebaut werden.

6.6.2 Funktion der Abgasüberwachung (AW 50 - Zubehör)

Der Heizkessel kann mit einer Abgasüberwachung (Zubehör) ausgestattet werden. Die Abgasüberwachung unterbricht die Gaszufuhr, wenn Abgas in den Aufstellraum strömt. Der Brenner geht außer Betrieb.

Wiederinbetriebnahme des Heizkessels (nachdem die Störung beseitigt ist):

– Die Abgasüberwachung AW 50 (Abb. 11, **Pos. 2**) startet nach einigen Minuten den Brenner wieder automatisch, sofern Wärmebedarf besteht.

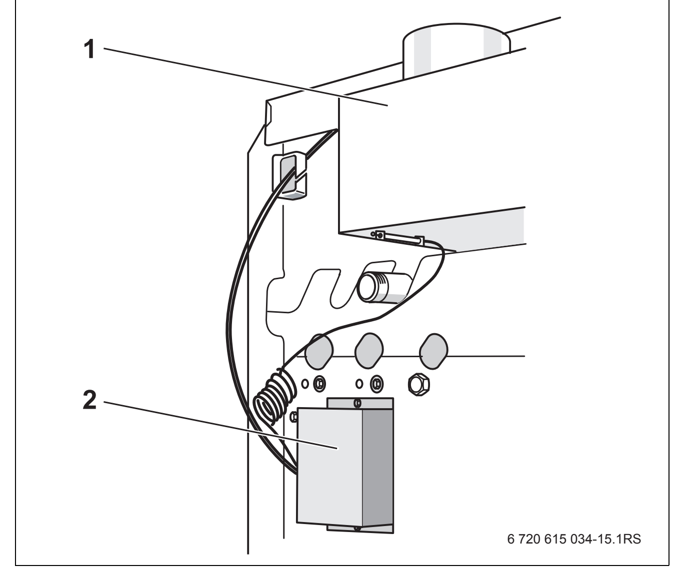


Abb. 11 Abgasüberwachung

Pos. 1: *Strömungssicherung*

Pos. 2: *Abgasüberwachung AW 50 (Zubehör)*



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.

WARNUNG!

Bei Eingriffen in die Abgasüberwachung kann austretendes Abgas Menschen in Lebensgefahr bringen.

- Führen Sie keine Reparaturen an der Abgasüberwachung durch.
- Setzen Sie beim Austausch von Teilen nur Original-Teile ein.
- Montieren Sie den Abgastemperaturfühler nach dem Austausch in der vorgegebenen Position.



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.

WARNUNG!

Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Abluftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Weisen Sie den Betreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.

6.7 Heizkessel befüllen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

Sie müssen vor der Inbetriebnahme die Heizungsanlage auf Dichtheit prüfen, damit keine undichten Stellen während des Betriebes an der Heizungsanlage auftreten.



ANLAGENSCHADEN

durch Überdruck bei der Dichtheitsprüfung.

VORSICHT!

Druck-, Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen können bei großem Druck beschädigt werden.

Achten Sie darauf, dass zum Zeitpunkt der Dichtheitsprüfung keine Druck-,Regel-, oder Sicherheitseinrichtungen montiert sind, die gegenüber dem Wasserraum des Heizkessels nicht abgesperrt werden können.



ANLAGENSCHADEN

durch Temperaturspannungen.



VORSICHT!

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).



GESUNDHEITSGEFAHR

durch Verunreinigung des Trinkwassers.

VORSICHT!

- Beachten Sie unbedingt die landes-spezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen). Beachten Sie für Europa die EN1717.

Beachten Sie zum Füllen der Heizungsanlage auch das Kapitel 10.6 „Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen“, Seite 48.

- Heizungsanlage am bauseitigen KFE-Hahn im Heizungsrücklauf mit Füllwasser befüllen.
- Während des Füllvorgangs die Heizungsanlage entlüften.
- Anschlüsse auf Dichtheit kontrollieren.

7 Elektrischen Anschluss herstellen

Der SG 14 A ist bei der Auslieferung intern vollständig verdrahtet. In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie einen zusätzlichen Temperaturfühler montieren oder weitere elektrische Anschlüsse bauseitig vornehmen können.



ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie beim elektrischen Anschluss folgende Punkte:

- Verlegen Sie Kabel- und Kapillarrohre sorgfältig!
- Knicken Sie beim Verlegen nicht die Kapillarrohre!
- Führen Sie elektrische Arbeiten innerhalb der Heizungsanlage nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine entsprechende Qualifikation besitzen. Wenn Sie keine entsprechende Qualifikation besitzen, lassen Sie den elektrischen Anschluss von einer Fachfirma für Elektrik ausführen.
- Beachten Sie die örtlichen Vorschriften!

7.1 Kesselvorderwand entfernen

Entfernen Sie die Kesselvorderwand wie folgt:

- Sicherungsschrauben (Abb. 12, **Pos. 1**) der Kesselvorderwand (Abb. 12, **Pos. 3**) entfernen.
- Kesselvorderwand (Abb. 12, **Pos. 3**) abnehmen. Dazu Kesselvorderwand leicht anheben und nach vorne abnehmen.

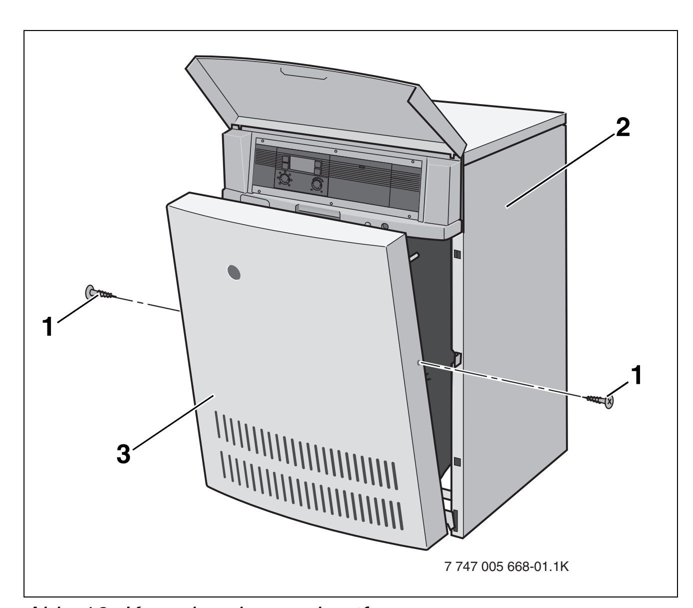


Abb. 12 Kesselvorderwand entfernen

Pos. 1: *Sicherungsschrauben*

Pos. 2: *Kesselmantel*

Pos. 3: *Kesselvorderwand*

7.2 Kesselhaube öffnen

- Kesselhaube (Abb. 13, **Pos. 1**) links und rechts gleichzeitig anheben und nach hinten abnehmen.

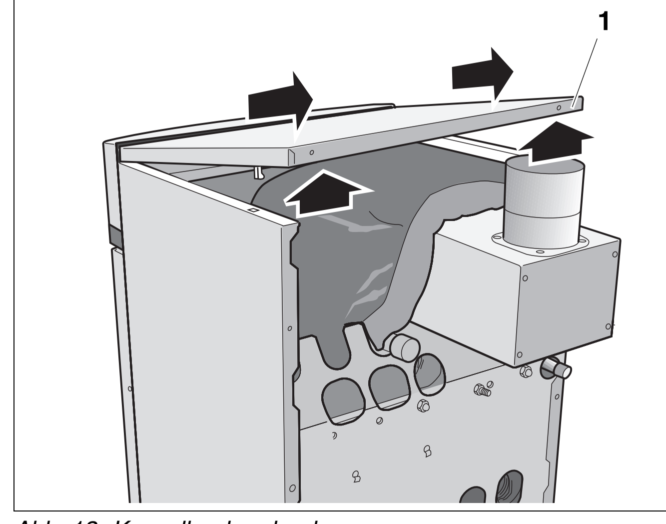


Abb. 13 Kesselhaube abnehmen

Pos. 1: *Kesselhaube*

- Kunststoffabdeckung des Regelgerätes (Abb. 14, **Pos. 1**) mit einem Schraubendreher entriegeln.
- Kunststoffabdeckung nach hinten abnehmen.

Abb. 14 Kunststoffabdeckung abnehmen

Pos. 1: *Kunststoffabdeckung des Regelgerätes*

Temperaturfühler montieren und elektrisch anschließen (werkseitig montiert)

- Fühlersicherung (Abb. 15, **Pos. 5**) von der Tauchhülse (Abb. 15, **Pos. 3**) abziehen.
- Temperaturfühlerpaket (Abb. 15, **Pos. 1**) aus der Tauchhülse an der Frontseite des SG 14 A ziehen.
- Blindstück (Abb. 15, **Pos. 2**) entfernen und zusätzlichen Viertelkreis-Temperaturfühler unter die Kunststoffspirale (Abb. 15, **Pos. 6**) schieben.
- Ausgleichsfeder (Abb. 15, **Pos. 7**) mit dem Temperaturfühlerpaket (Abb. 15, **Pos. 1**) bis zum Anschlag in die Tauchhülse (Abb. 15, **Pos. 3**) einschieben.

Durch die Ausgleichsfeder wird der Kontakt zwischen der Tauchhülse und den Fühlerflächen gewährleistet und somit eine sichere Temperaturübertragung hergestellt.

Beim Einschieben des Temperaturfühlerpakets in die Tauchhülse schiebt sich die Kunststoffspirale (Abb. 15, **Pos. 6**) automatisch zurück.

- Fühlersicherung (Abb. 15, **Pos. 5**) von der Seite auf den Tauchhülsenkopf (Abb. 15, **Pos. 4**) schieben.



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass die Fühlerflächen auf der gesamten Länge Kontakt zur Tauchhülsenfläche haben.

- Bauseitige elektrische Anschlüsse nach Schaltplan herstellen.
  Für die elektrische Installation ist ein fester Anschluss nach den landesspezifischen Vorschriften herzustellen.

Alle Leitungen mit Zugentlastung (Abb. 16, **Pos. 1**) sichern.



BRANDGEFAHR

Durch heiße Kesselteile können die elektrischen Leitungen beschädigt werden.

- Achten Sie darauf, dass alle Leitungen in vorgesehenen Kabelführungen bzw. auf dem Wärmeschutz des Heizkessels verlegt sind.

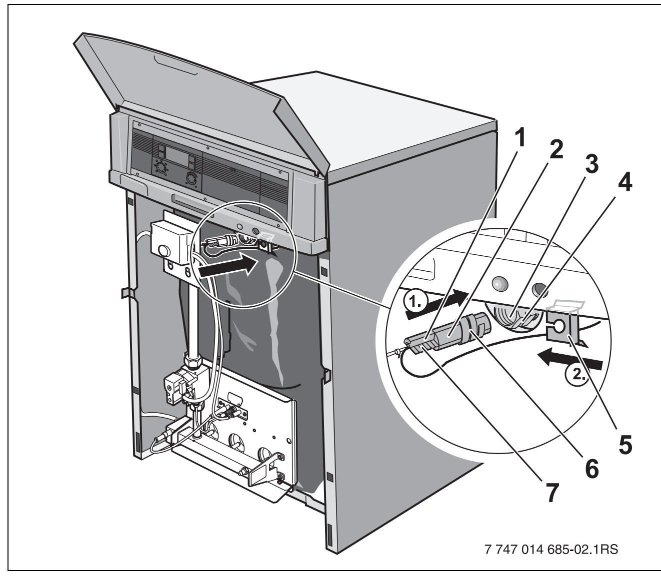


Abb. 15 Temperaturfühler montieren

Pos. 1: *Temperaturfühlerpaket*

Pos. 2: *Blindstück*

Pos. 3: *Tauchhülse*

Pos. 4: *Tauchhülsenkopf*

Pos. 5: *Fühlersicherung*

Pos. 6: *Kunststoffspirale*

Pos. 7: *Ausgleichsfeder*

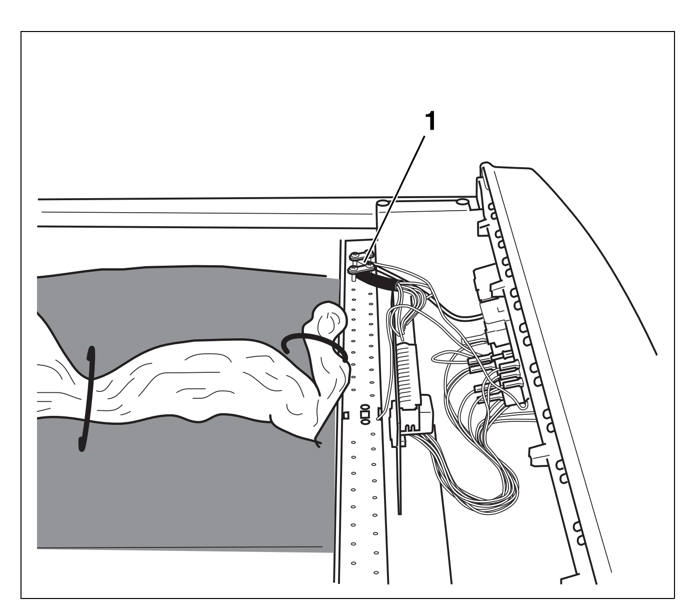


Abb. 16 Elektrische Anschlüsse herstellen

Pos. 1: *Zugentlastung*

- Zum Schließen des Regelgerätes Kunststoffabdeckung (Abb. 17, **Pos. 2**) links und rechts auf die Seitenwandabkantung (Abb. 17, **Pos. 1**) auflegen, leicht anheben und nach vorne schieben, bis der Haken einrastet.
- Kesselhaube oben aufsetzen, nach vorne schieben und hinten links und rechts herunterdrücken.

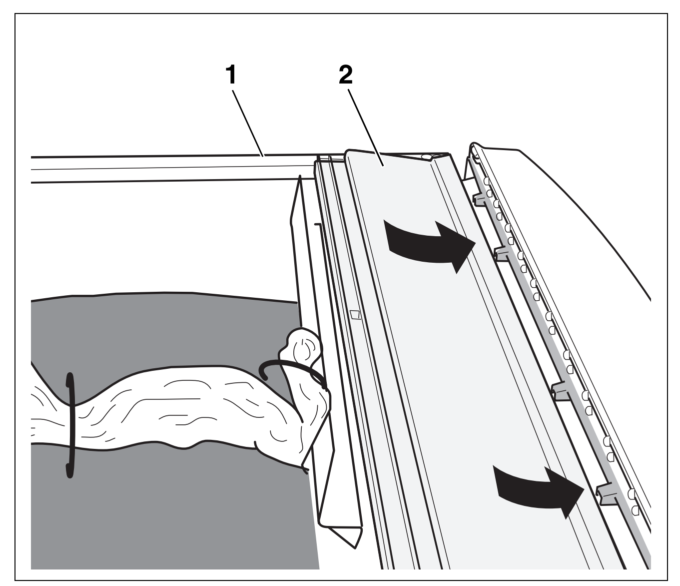


Abb. 17 Regelgerät schließen

Pos. 1: *Seitenwandabkantung*

Pos. 2: *Kunststoffabdeckung*

7.3 Kesselvorderwand montieren

- Haken der Kesselvorderwand (Abb. 18, **Pos. 2**) unten in die Schlitze der Seitenwände (Abb. 18, **Pos. 1**) einhängen.
- Kesselvorderwand oben an den Heizkessel andrücken, bis die Laschen (Abb. 18, **Pos. 4**) einrasten.
- Sicherungsschrauben (Abb. 18, **Pos. 3**) links und rechts in die Seitenwände eindrehen.

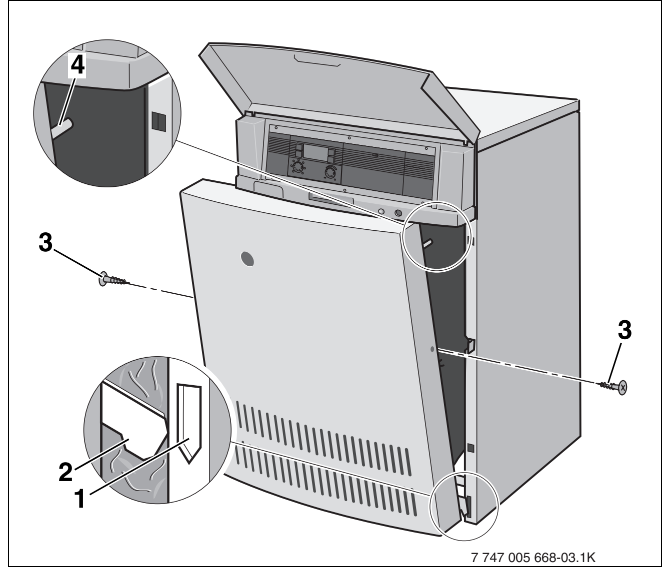


Abb. 18 Kesselvorderwand montieren

Pos. 1: *Schlitze der Seitenwände*

Pos. 2: *Haken der Kesselvorderwand*

Pos. 3: *Sicherungsschrauben*

Pos. 4: *Laschen*

8 Heizungsanlage in Betrieb nehmen



VORSICHT!

KESSELSCHADEN

durch verunreinigte Verbrennungsluft.

- Stellen Sie ausreichende Luftzufuhr sicher.
- Achten Sie darauf, dass keine chlorhaltigen Reinigungsmittel und Halogen-Kohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) im Aufstellraum benutzt werden oder lagern.
- Betreiben Sie den Wärmeerzeuger nicht bei starkem Staub, z. B. durch Baumaßnahmen im Aufstellraum.

- Ein durch Baumaßnahmen verschmutzter Brenner muss vor der Inbetriebnahme gereinigt werden (siehe Kapitel 10.2 „Heizkessel für die Reinigung vorbereiten“, Seite 40).

8.1 Gasleitung anschließen

Nehmen Sie den Gasanschluss nach den örtlichen Vorschriften vor.

- Gas-Absperrhahn in der Gasleitung installieren.
- Gasleitung spannungsfrei am Gasanschluss (Abb. 19, **Pos. 2**) anschließen.



ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen Ihnen den Einbau eines Gasfilters in die Gasleitung nach den örtlichen Vorschriften.

Bei Flüssiggas:

- Den mitgelieferten Gasdruckwächter (Abb. 19, **Pos. 1**, Seite 24) unmittelbar am Gasanschluss (Abb. 19, **Pos. 2**, Seite 24) des Heizkessels mit dem mitgelieferten Reduziernippel installieren. Der Gasdruckwächter muss dabei nach oben oder nach außen zeigen.
- Anschlussleitung neben der Gasleitung durch die Kesselrückwand und innen an der rechten Seitenwand entlang zum Regelgerät führen und elektrischen Anschluss nach Schaltplan herstellen.

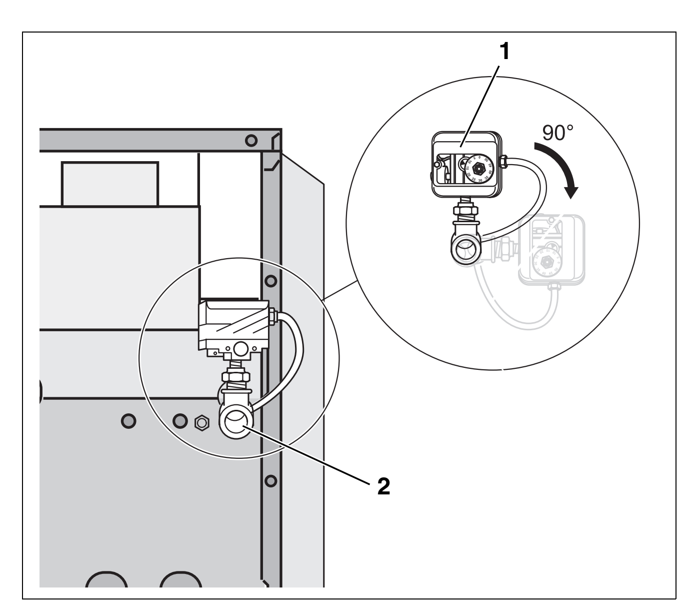


Abb. 19 Gasanschluss herstellen

Pos. 1: *Gasdruckwächter (nur bei Flüssiggas notwendig; kann auch 90° zur Seite gedreht werden)*

Pos. 2: *Gasanschluss*

8.2 Inbetriebnahme durchführen

Füllen Sie nach Durchführung der nachfolgend beschriebenen Arbeiten das Inbetriebnahmeprotokoll auf Seite 38 aus.

8.2.1 Gaskennwerte notieren

Erfragen Sie die Gaskennwerte (Wobbeindex und Betriebsheizwert) beim zuständigen Gasversorgungsunternehmen (GVU).

8.2.2 Dichtheit kontrollieren

Vor der Erstinbetriebnahme müssen Sie den neuen Leitungsabschnitt auf äußere Dichtheit prüfen und dies im Inbetriebnahmeprotokoll bestätigen.

- Neuen Leitungsabschnitt bis zur Dichtstelle unmittelbar an der Gasarmatur auf äußere Dichtheit prüfen. Dabei darf der Prüfdruck am Eingang der Gasarmatur maximal 150 mbar betragen.

Wenn Sie bei dieser Druckprüfung eine Undichtheit feststellen, führen Sie eine Lecksuche an allen Verbindungen mit einem schaumbildenden Mittel durch. Das Mittel muss die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen. Mittel nicht auf elektrische Anschlussleitungen auftragen.

8.2.3 Heizungsanlage betriebsbereit stellen

Damit die Heizungsanlage von Ihnen in Betrieb genommen werden kann, müssen Sie folgende Tätigkeiten durchführen:

- Roter Zeiger (Abb. 20, **Pos. 1**) des Manometers der Heizungsanlage auf den erforderlichen Mindestdruck von 1 bar einstellen.
- Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen (siehe Kapitel 10.6 „Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen“, Seite 48).



ANWENDERHINWEIS

Füllen Sie bei Wasserverlusten nur langsam Wasser nach.

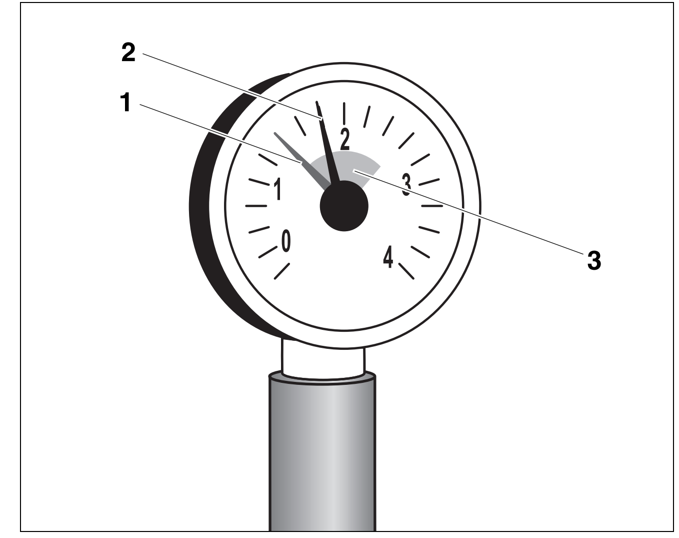


Abb. 20 Manometer für geschlossene Heizungsanlagen

Pos. 1: *roter Zeiger*

Pos. 2: *Manometerzeiger*

Pos. 3: *grüne Markierung*

8.2.4 Gasleitung entlüften

- Verschlussschraube am Prüfnippel für Gasanschluss und Entlüftung (Abb. 21, **Pos. 1**) um zwei Umdrehungen lösen und Schlauch aufstecken.
- Gas-Absperrhahn langsam öffnen.
- Das ausströmende Gas über eine Wasservorlage abfackeln. Entweicht keine Luft mehr, Schlauch abziehen und Verschlussschraube wieder festziehen.
- Gas-Absperrhahn schließen.

8.2.5 Zu- und Abluftöffnungen sowie den Abgasanschluss prüfen

- Prüfen, ob die Zuluft- und Abluftöffnungen den örtlichen Vorschriften bzw. den Gasinstallationsvorschriften entsprechen.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung.

Unzureichende Luftzufuhr kann zu gefährlichen Abgasaustritten führen.

- Achten Sie darauf, dass Zu- und Ab-luftöffnungen nicht verkleinert oder verschlossen sind.
- Wenn Sie den Mangel nicht unverzüglich beheben, darf der Heizkessel nicht betrieben werden.
- Weisen Sie den Anlagenbetreiber auf den Mangel und die Gefahr schriftlich hin.

- Prüfen, ob der Abgasanschluss den geltenden Vorschriften entspricht (siehe Kapitel 6.6.1 „Abgasanschluss“, Seite 18).



ANWENDERHINWEIS

Sorgen Sie dafür, dass eventuelle Mängel umgehend beseitigt werden.

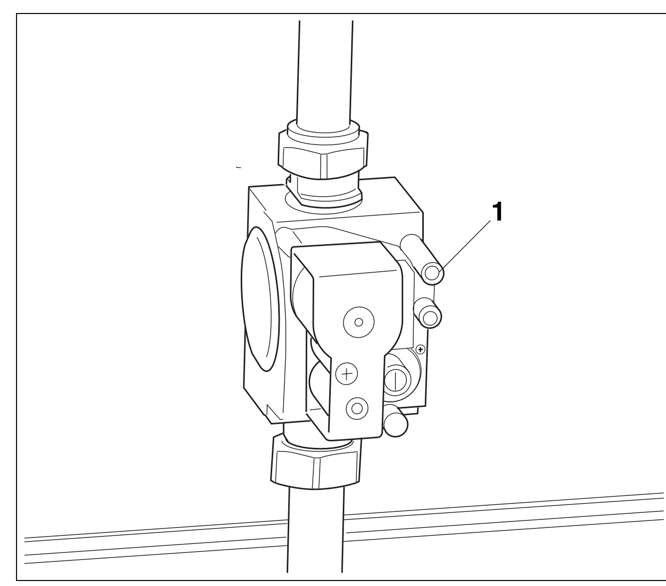


Abb. 21 Gasarmatur „SIT-Sigma 840“

Pos. 1: *Verschlussschraube des Prüfnippels für Anschlussdruck und Entlüftung*

8.2.6 Geräteausrüstung prüfen

Der Brenner ist bei Lieferung betriebsfertig eingestellt für den Betrieb mit Erdgas H (Tab. 6).

Land	Gasart/Kategorie Kurzzeichen	Werkseitige Einstellung
AT, BG, BY, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, IT, KZ, LU, LT, LV, MT, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Erdgas H/E (G20)	Bei Lieferung betriebsfertig eingestellt für Erdgas. Der Druckregler ist eingestellt und versiegelt. Wobbe - Index bei 0 °C in kWh/m³, 1013 mbar Eingestellt auf 14,9 Einsatzbereich 12,0 bis 16,1 Wobbe - Index bei 15 °C in kWh/m³, 1013 mbar Eingestellt auf 14,1 Einsatzbereich 11,4 bis 15,2
DE	Erdgas L (G25) LW (G25)	Nach Umstellung (siehe Kapitel 11, Seite 54) geeignet für Erdgas L/LL. Wobbe - Index bei 0 °C in kWh/m³, 1013 mbar Eingestellt auf 12,2 Einsatzbereich 10,0 bis 13,1 Wobbe - Index bei 15 °C in kWh/m³, 1013 mbar Eingestellt auf 11,5 Einsatzbereich 9,5 bis 12,4
HU, PL	Erdgas S (G25.1) Erdgas LW (G27)	Nach Umstellung (siehe Kapitel 11, Seite 54) geeignet für Erdgas S/LW. Wobbe - Index bei 0 °C in kWh/m³, 1013 mbar Eingestellt auf 11,5 Einsatzbereich 10,7 bis 12,2 Wobbe - Index bei 15 °C in kWh/m³, 1013 mbar Eingestellt auf 10,9 Einsatzbereich 10,1 bis 11,6
AT, BG, BY, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, IT, KZ, LU, LT, LV, MT, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Flüssiggas Propan P (G31)	Nach Umstellung (siehe Kapitel 11, Seite 54) geeignet für Propan.

Tab. 6 Werkseitige Voreinstellung



ANWENDERHINWEIS

Beachten Sie, dass der Heizkessel nur für die Länder zugelassen ist, die auf dem Typenschild abgedruckt sind. Abweichungen zu den aufgeführten Ländern in der Tab. 6 sind möglich.

Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

- Feststellen, welche Hauptgasdüsen zu dem Versorgungsgas passen: Erfragen Sie beim GVU die Gaskennwerte und beachten Sie die Angaben in Tab. 6 und Tabelle 7, Seite 28.
- Kontrollieren Sie ob die Kennzeichnung der Hauptgasdüsen mit Tabelle 7, Seite 28 übereinstimmt, ggf. auf eine andere Gasart umstellen (siehe Kapitel 11, Seite 54).



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch falsche Hauptgasdüsen.

- Prüfen Sie, ob die richtigen Hauptgasdüsen eingesetzt sind.
- Stellen Sie bei Bedarf die Gasart um. (siehe Kapitel 11, Seite 54).



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom.

- Achten Sie darauf, dass die Montage, die Reparatur, die elektrische Verdrahtung, die Inbetriebnahme, der Stromanschluss sowie die Wartung und Instandhaltung nur von autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.
- Achten Sie darauf, dass dabei die einschlägigen technischen Regelwerke und die örtlichen Vorschriften beachtet werden.

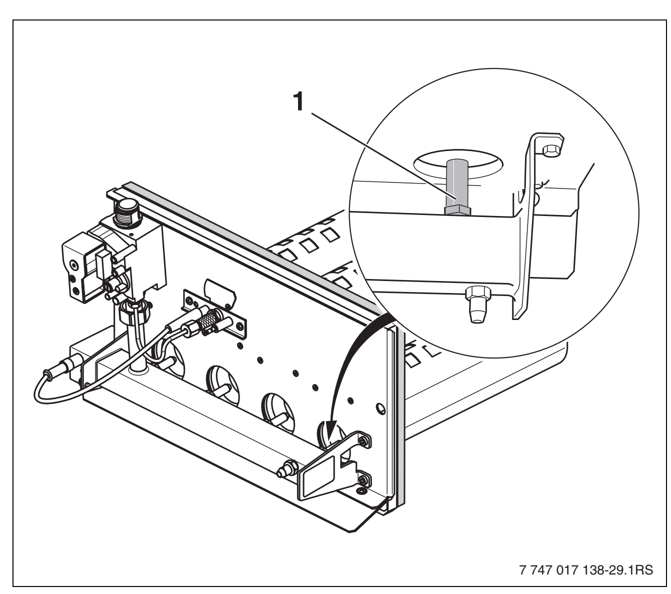


Bild 22 Hauptgasdüsen kontrollieren

Pos. 1: Hauptgasdüse

Kesselgröße	Anzahl der Hauptgasdüsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung			
		Erdgas H /E (G20)	Erdgas L/LL (G25) S (G25.1)	Erdgas LW (G27)	Flüssiggas Propan P (G31)
13 - 3	2	230	I 250	I 255	I 155
16 - 3	2	235	I 255	I 260	E 160
20 - 4	3	230	I 250	I 255	I 155
24 - 4	3	235	I 255	I 260	D 160
28 - 5	4	230	I 250	I 255	160
32 - 5	4	235	E 255	E 260	160

Tab. 7 Hauptgasdüsen

8.2.7 Brenner in Betrieb nehmen

- Heizungsanlage elektrisch in Betrieb nehmen.
- Abdeckklappe des Regelgerätes (Abb. 23, **Pos. 1**) nach oben klappen.
- Betriebsschalter (Abb. 24, **Pos. 1**) in Stellung „I“ (Ein) bringen.
- Gas-Absperrhahn langsam öffnen.



ANWENDERHINWEIS

Informationen zur Bedienung, z. B. Einstellung der Temperaturen, finden Sie in den Unterlagen des Regelgerätes.

Störung

- Wenn die Signalleuchte am Entstörtaster (Abb. 23, **Pos. 2**) leuchtet, Entstörtaster drücken.

Wenn nach mehrmaligem Betätigen des Entstörtasters der Brenner nicht anläuft, siehe Kapitel 13 „Störungen beheben“, Seite 63.

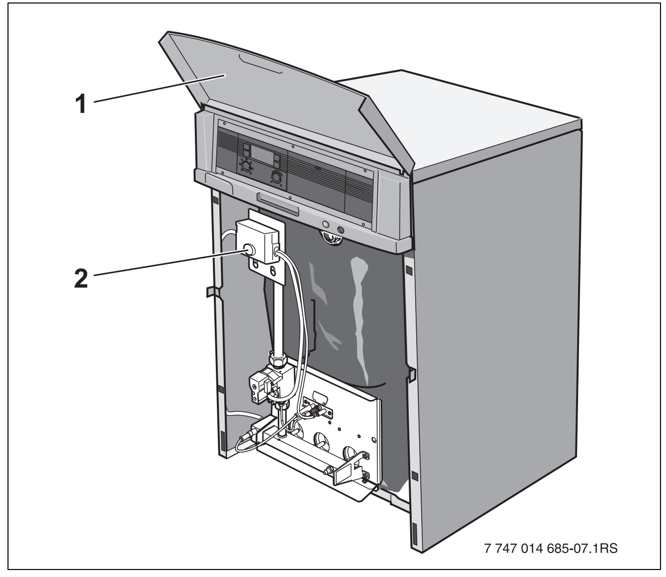


Abb. 23 Brenner in Betrieb nehmen

Pos. 1: *Abdeckklappe des Regelgerätes*

Pos. 2: *Entstörtaster mit Signalleuchte*

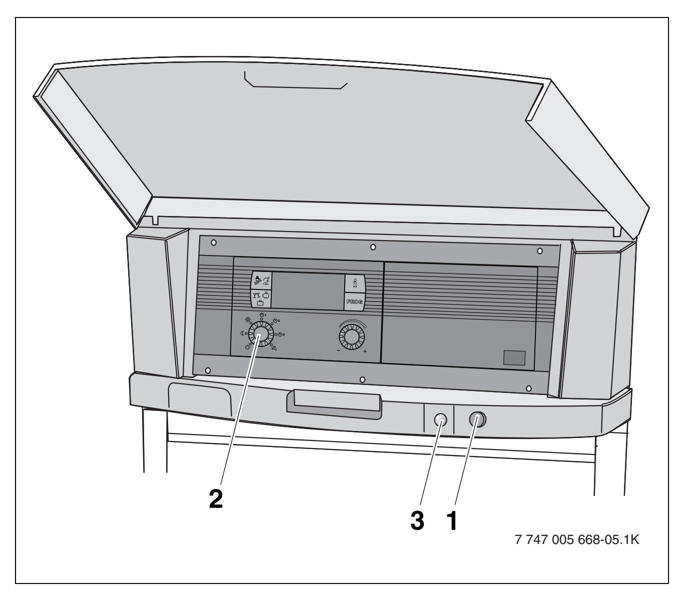


Abb. 24 Regelgerät

Pos. 1: *Betriebsschalter*

Pos. 2: *Betriebsartenwahlschalter*

Pos. 3: *Störlampe*

8.2.8 Gasanschlussdruck messen

- Verschlussschraube des Prüfnippels für Anschlussdruck und Entlüftung (Abb. 25, **Pos. 1**) an der Gasarmatur zwei Umdrehungen lösen.
- Messschlauch des U-Rohr-Manometers auf den Prüfnippel aufstecken.
- Gasanschlussdruck bei laufendem Brenner messen. Wert im Inbetriebnahmeprotokoll notieren.
- Wenn der benötigte Gasanschlussdruck (Tab. 8) nicht vorhanden ist, müssen Sie mit dem zuständigen Gasversorgungsunternehmen Rücksprache halten.
- Wenn der Gasanschlussdruck zu hoch ist, müssen Sie vor der Gasarmatur einen zusätzlichen Gasdruckregler installieren.
- Messschlauch wieder abziehen.
- Verschlussschraube des Prüfnippels für Anschlussdruck und Entlüftung (Abb. 25, **Pos. 1**) sorgfältig festschrauben und auf Dichtheit prüfen.

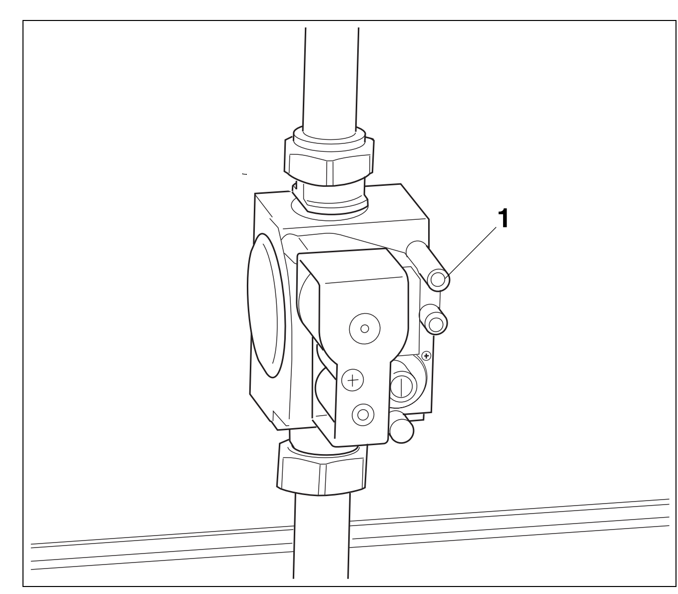


Abb. 25 Gasarmatur „SIT-Sigma 840“

Pos. 1: *Prüfnippel*

Land	Gasart	Anschlussdruck			
		verminderter Bereich *	regulärer Bereich		
			Min	Nenn	Max
		mbar	mbar	mbar	mbar
AT, BG, BY, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, IT, KZ, LU, LT, LV, MT, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Erdgas H und L mit dem Eignungskennzeichen Erdgas H / E (G20) Erdgas L / LL (G25) Erdgas LW (G27)	16 - 17**	18	20	25
HU	Erdgas H und L mit dem Eignungskennzeichen Erdgas H (G20) und Erdgas S (G25.1)	16 - 19**	20	25	33
AT, BG, BY, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, HU, IE, IT, KZ, LU, LT, LV, MT, NO, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Flüssiggas Propan mit dem Eignungskennzeichen Flüssiggas P (G31)	25 - 34	35	37	45

Tab. 8 Gasarten und Anschlussdrücke

* *Bei Betrieb mit verminderten Anschlussdrücken wird die Nennwärmeleistung nicht mehr gewährleistet.*

***Bei Einsatz der Zusatzausstattung Gasdruckwächter ist ein kurzzeitiger Betrieb mit einem Anschlussdruck bis 10 mbar zulässig.*



ANWENDERHINWEIS

Die zutreffenden Eignungskennzeichen sowie die Länder für die der Heizkessel zugelassen ist, sind auf dem Typenschild abgedruckt. Abweichungen zu den aufgeführten Ländern in der Tabelle 8, Seite 30 sind möglich.

Die Angaben auf dem Typenschild des Heizkessels sind maßgebend und unbedingt zu beachten.

8.2.9 Dichtheit im Betrieb kontrollieren

- Bei laufendem Brenner alle Dichtstellen im gesamten Gasweg des Brenners mit einem Schaum bildenden Mittel prüfen, z. B.:

– Prüfnippel,

– Düsen,

– Verschraubungen usw.

Das Mittel muss die Zulassung als Gas-Dichtheitsprüfmittel besitzen.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Kurzschluss.

- Decken Sie die gefährdeten Stellen vor der Lecksuche ab.
- Sprühen Sie das Lecksuchmittel nicht auf Kabeleinführungen, Stecker oder elektrische Anschlussleitungen. Lassen Sie es auch nicht darauf tropfen.

8.2.10 Messwerte aufnehmen

Für die folgenden Messungen müssen Sie eine Messstelle im Abgasrohr anbringen. Der Abstand von der Strömungssicherung muss dem doppelten Abgasrohrdurchmesser (AA) entsprechen.

Wenn das Abgasrohr unmittelbar nach der Strömungssicherung mit einem Bogen angeschlossen ist, muss die Messstelle vor der Krümmung angebracht werden.

- Messstelle im Abgasrohr an der dem Heizkessel abgewandten Seite anbringen. Dazu ein Loch mit einem Durchmesser von 8 mm in das Abgasrohr bohren.
- Folgende Messungen an der Messstelle im Abgasrohr durchführen:
  - Förderdruck
  - Abgasverlust
  - Kohlenmonoxidgehalt

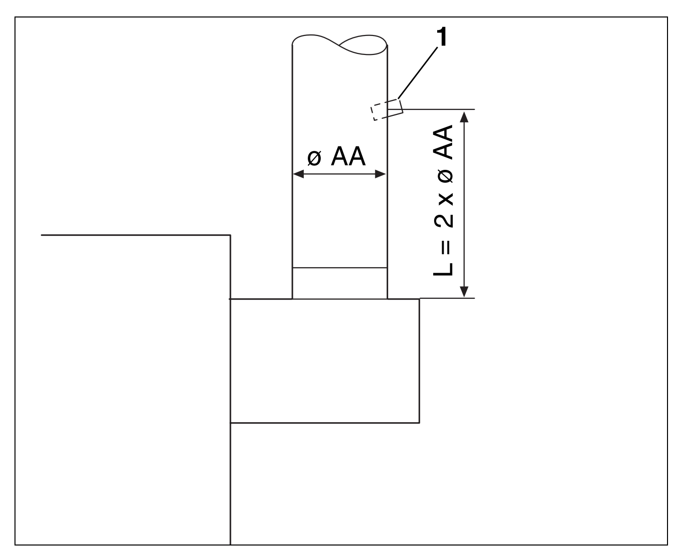


Abb. 26 Messwerte aufnehmen

Pos. 1: *Messstelle im Abgasrohr*

Förderdruck

Empfehlenswert sind Werte zwischen 3 Pa (0,03 mbar) und 5 Pa (0,05 mbar).



LEBENSGEFAHR

durch Vergiftung bei austretenden Abgasen.

- Achten Sie darauf, dass der Heizkessel nur mit Schornsteinen oder Abgasanlagen betrieben werden darf, die den genannten Förderdruck beim Betrieb liefern (siehe Tab. 1, Seite 8).



ANWENDERHINWEIS

Höhere Förderdrücke führen zu vermeidbaren Wärmeverlusten mit der Folge höherer Heizkosten. Bei der Abgasverlustmessung können dadurch außerdem Messfehler auftreten.
Bei Werten über 10 Pa (0,1 mbar) empfehlen wir den Einbau einer Nebenluftvorrichtung.

Abgasverlust

Der Abgasverlust darf 9 % nicht übersteigen.

Höhere Werte weisen auf Messfehler oder Verschmutzung des Heizkessels oder des Brenners hin.
Prüfen Sie die Messanordnung bzw. führen Sie eine Reinigung durch (siehe Kapitel 10, Seite 40).

Kohlenmonoxidgehalt

CO- Werte in luftfreiem Zustand müssen unter 400 ppm bzw. 0,04 Vol.-% liegen.

Werte um oder über 400 ppm weisen auf fehlerhafte Brennereinstellung, falsche Geräteeinstellung, Verschmutzung am Brenner oder Wärmetauscher oder auf Defekte am Brenner hin.
Stellen Sie in diesem Fall die Ursache unbedingt fest und beseitigen Sie diese.

8.3 Funktionsprüfungen

Bei der Inbetriebnahme und bei der jährlichen Inspektion müssen Sie alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion und, soweit Verstellung möglich, auf ihre richtige Einstellung prüfen.

8.3.1 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen und entriegeln

Bei Überschreiten der maximal zulässigen Vorlauftemperatur unterbricht der STB die Energiezufuhr. Zur Entriegelung und Wiederinbetriebnahme muss die Störung beseitigt und der Grenzwert unterschritten sein.

STB über das Regelgerät prüfen

- Taste „Emissionsmessung Hand“ (oben links) am Regelgerät drücken, um Emissionsmessung zu starten.
- Im Display erscheint „Emissionsmessung“.
- Taste „Prog“ (unten rechts) am Regelgerät drücken und gedrückt halten, bis Prüfung STB durchgeführt wird.
- Im Display erscheint „Prüfung STB“.
- STB löst aus und unterbricht die Energiezufuhr.

Um den STB wieder zu entriegeln, müssen Sie wie nachfolgend beschrieben vorgehen.

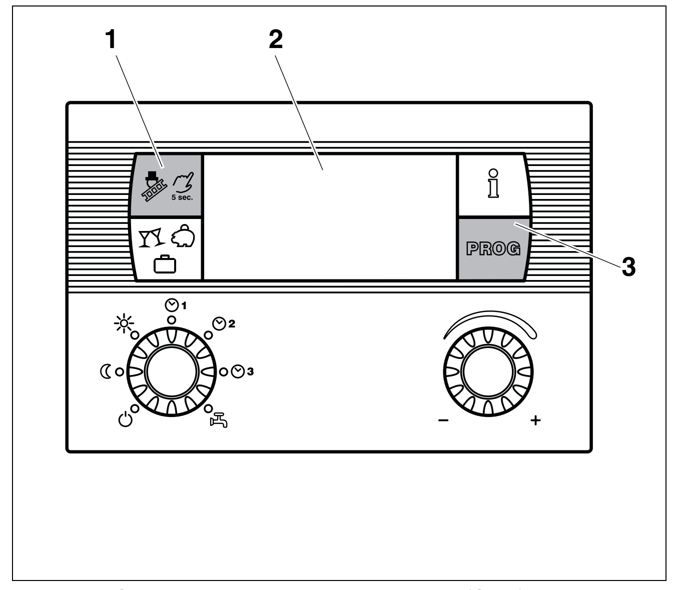


Abb. 27 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen

Pos. 1: *Taste „Emissionsmessung Hand“*

Pos. 2: *Display*

Pos. 3: *Taste „Prog“*

STB entriegeln

- Heizkessel abkühlen lassen.
- Abdeckklappe des STB mit Schraubendreher öffnen.
- Ggf. Schutzkappe des STB abnehmen.
- Entriegelungsknopf des STB eindrücken.
- Ggf. Schutzkappe festdrehen.
- Abdeckklappe schließen.

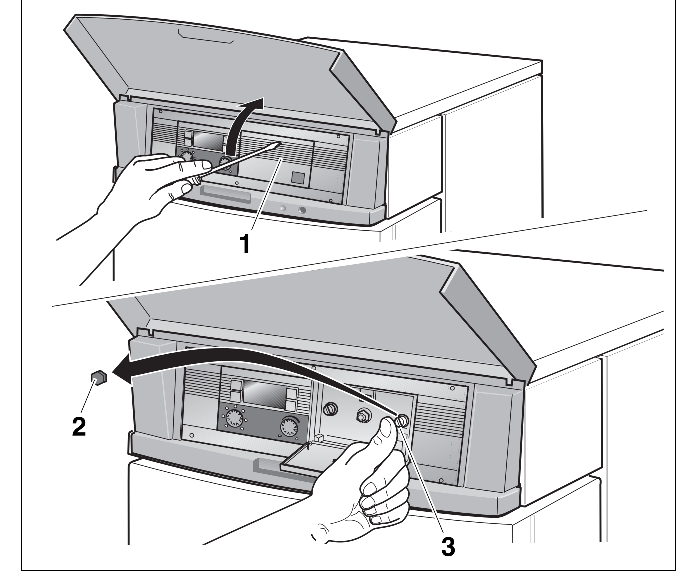


Abb. 28 Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) entriegeln

Pos. 1: *Abdeckklappe des STB*

Pos. 2: *Schutzkappe des STB (falls vorhanden)*

Pos. 3: *Entriegelungsknopf des STB*

8.3.2 Ionisationsüberwachung prüfen



ANWENDERHINWEIS

Wir empfehlen Ihnen den Einsatz des Sieger Ionisationskabelsatzes.

1. Störung simulieren:

- Heizungsanlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Aufstellraum ausschalten.
- Steckverbindung lösen (Abb. 29, **Pos. 2**).
- Heizungsanlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen, z. B. Heizungsnotschalter einschalten.

Nach ca. 12 Sekunden öffnet sich das Magnetventil (erkennbar durch ein leises Klicken).

Etwa 10 Sekunden später muss der Brenner auf Störung schalten, d. h., die Signallampe am Entstörtaster leuchtet auf.

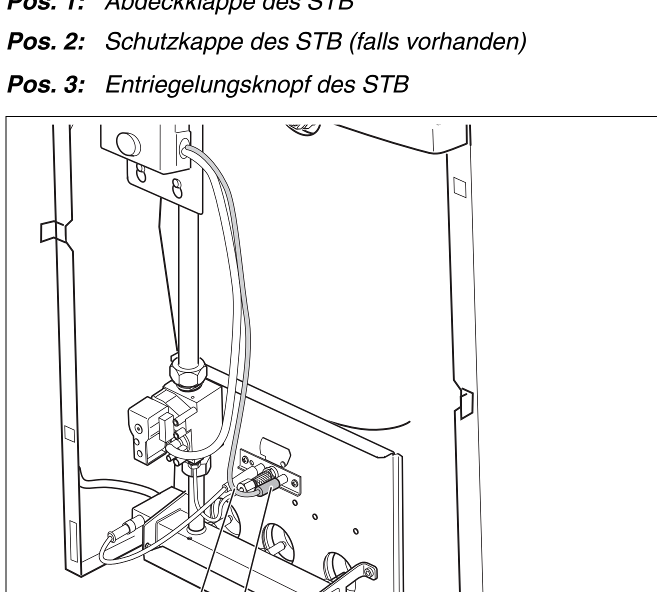


Abb. 29 Brenner Anschlusskabel

Pos. 1: *Überwachungskabel*

Pos. 2: *Steckverbindung*

2. Ionisationsstrom messen:

- Heizungsanlage stromlos schalten, z. B. Heizungsnotschalter vor dem Aufstellraum ausschalten.
- Überwachungskabel (Abb. 29, **Pos. 1**; Seite 34) an der Steckverbindung (Abb. 29, **Pos. 2**; Seite 34) lösen.
- Messgerät (Abb. 30, **Pos. 1**) an den Kontakten der aufgetrennten Steckverbindung des Überwachungskabels (Abb. 30, **Pos. 2**) in Reihe anschließen.
- Am Messgerät (Abb. 30, **Pos. 1**) den µA-Gleichstrombereich wählen.
- Heizungsanlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen und Ionisationsstrom messen. Messwert im Inbetriebnahmeprotokoll (Seite 38) notieren.

Ein störungsfreier Betrieb ist nur möglich, wenn bei brennender Startflamme, ohne dass die Hauptflamme brennt, der Ionisationsstrom mindestens 2 µA beträgt. Eine Störabschaltung erfolgt bei ca. 1 µA.



ANWENDERHINWEIS

Bei Wartungsarbeiten müssen Sie zusätzlich den Ionisationsstrom bei brennender Start- und Hauptflamme messen.

- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Messgerät abnehmen.
- Steckverbindung des Überwachungskabels (Abb. 30, **Pos. 2**) wieder zusammenstecken.
- Berührungsschutz am Überwachungskabel anbringen.
- Heizungsanlage elektrisch wieder in Betrieb nehmen.

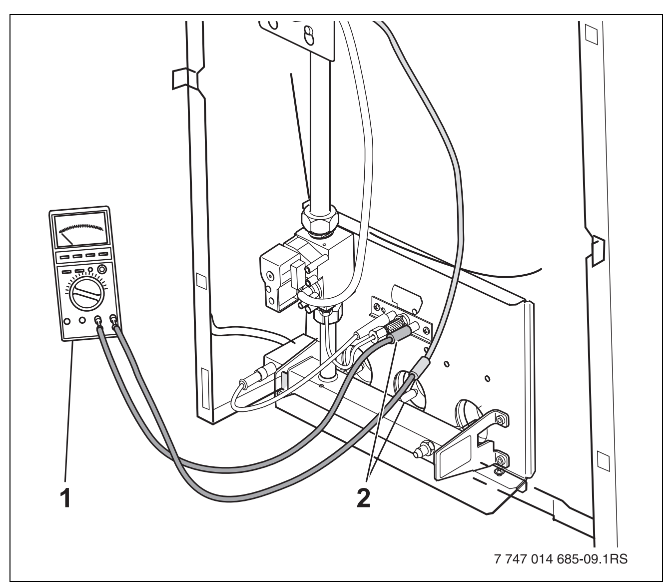


Abb. 30 Ionisationsstrom messen

Pos. 1: *Messgerät*

Pos. 2: *Steckverbindung des Überwachungskabels*

Abgasüberwachung AW 50 prüfen

- Heizkessel in Betrieb nehmen.
- Abgastemperaturfühler von der Strömungssicherung (Abb. 31, **Pos. 2**) abschrauben.
- Kesselwassertemperaturregler auf Maximaltemperatur stellen. Betriebsart „Handbetrieb“ bzw. „Schornsteinfegerfunktion“ wählen.



VORSICHT!

VERBRENNUNGSGEFAHR

durch heiße Abgase

- Schützen Sie sich vor Verbrennungen durch geeignete Hilfsmittel wie z. B. verwenden einer Zange oder von Arbeitshandschuhen.

- Spitze des Abgastemperaturfühlers (Abb. 31, **Pos. 1**) bei laufendem Brenner in den Kern des Abgasstromes halten.

Die Gaszufuhr wird nach maximal 120 Sekunden unterbrochen und der Brenner geht außer Betrieb. Nach einer Verzögerungszeit von einigen Minuten wird der Brenner automatisch wieder eingeschaltet, sofern Wärmebedarf vorhanden ist.

- Abgastemperaturfühler wieder montieren.
- Kesselwassertemperaturregler und Betriebsartenwahlschalter in die Ausgangspositionen zurückstellen.



ANWENDERHINWEIS

Informieren Sie den Kunden über die Abgasüberwachung.

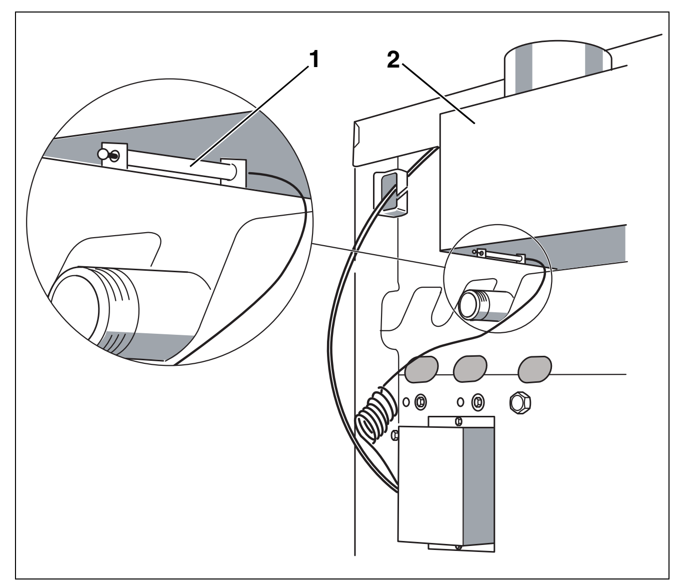


Abb. 31 Abgasüberwachung AW 50 überprüfen

Pos. 1: *Abgastemperaturfühler*

Pos. 2: *Strömungssicherung*

8.4 Kesselvorderwand montieren

- Haken der Kesselvorderwand (Abb. 32, **Pos. 3**) unten in die Schlitze der Seitenwände (Abb. 32, **Pos. 2**) einhängen.
- Kesselvorderwand oben an den Heizkessel andrücken, bis die Laschen (Abb. 32, **Pos. 5**) einrasten.
- Sicherungsschrauben (Abb. 32, **Pos. 4**) links und rechts in die Seitenwände eindrehen.
- Sichttasche mit den technischen Unterlagen sichtbar an einer Seitenwand des Heizkessels anbringen.
- Abdeckklappe des Regelgerätes (Abb. 32, **Pos. 6**) schließen.

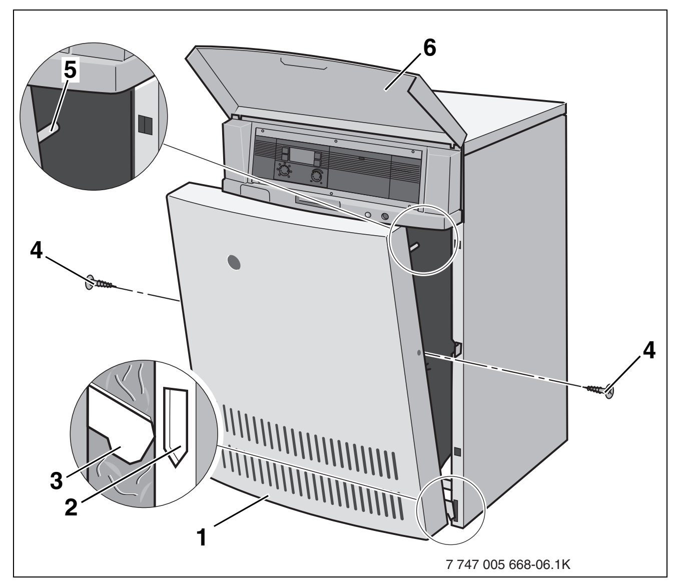


Abb. 32 Kesselvorderwand montieren

Pos. 1: *Kesselvorderwand*

Pos. 2: *Schlitze der Seitenwände*

Pos. 3: *Haken der Kesselvorderwand*

Pos. 4: *Sicherungsschrauben*

Pos. 5: *Laschen*

Pos. 6: *Abdeckklappe des Regelgerätes*

8.5 Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben

- Machen Sie den Betreiber mit der Heizungsanlage und der Bedienung des Heizkessels vertraut. Übergeben Sie ihm dabei die technischen Unterlagen.

8.6 Inbetriebnahmeprotokoll

- Durchgeführte Inbetriebnahmearbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inbetriebnahmearbeiten	Seite	Messwerte	Bemerkungen
1.	Heizungsanlage mit Füllwasser befüllen und entlüften	Seite 19		
2.	Gaskennwerte notieren: Wobbeindex Betriebsheizwert	Seite 25	________ kWh/m³ ________ kWh/m³	
3.	Dichtheit der Gasleitung kontrollieren; Gasleitung entlüften	Seite 25	☐	
4.	Zu- und Abluftöffnungen und Abgasanschluss prüfen	Seite 26	☐	
5.	Geräteausrüstung prüfen (richtige Hauptgasdüsen?); bei Bedarf Gasart umstellen	Seite 27	☐	
6.	Brenner in Betrieb nehmen	Seite 29	☐	
7.	Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen	Seite 30	________ mbar	
8.	Dichtheit im Betrieb kontrollieren	Seite 31	☐	
9.	Messwerte aufnehmen: Förderdruck Abgastemperatur brutto t_A Lufttemperatur t_L Abgastemperatur netto $t_A - t_L$ Kohlendioxidgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2) Abgasverluste q_A Kohlenmonoxidgehalt (CO), luftfrei	Seite 31	 ________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	
10.	Funktionsprüfungen: Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) prüfen Ionisationsstrom messen Abgasüberwachung prüfen	Seite 33	 ☐ ________ µA ☐	
11.	Kesselvorderwand montieren	Seite 37	☐	
12.	Betreiber informieren, technische Unterlagen übergeben und den für diese Heizungsanlage zu verwendenden Brennstoff in die Tabelle der Bedienungsanleitung auf der Seite 3 eintragen.		☐	
	Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen Firmenstempel/Unterschrift/Datum			

9 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn das Regelgerät nicht eingeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und soweit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.

9.1 Heizungsanlage über das Regelgerät außer Betrieb nehmen

- Betriebsschalter (Abb. 33, **Pos. 1**) in Stellung „0“ (Aus) bringen.
- Hauptabsperreinrichtung oder Gas-Absperrhahn schließen.

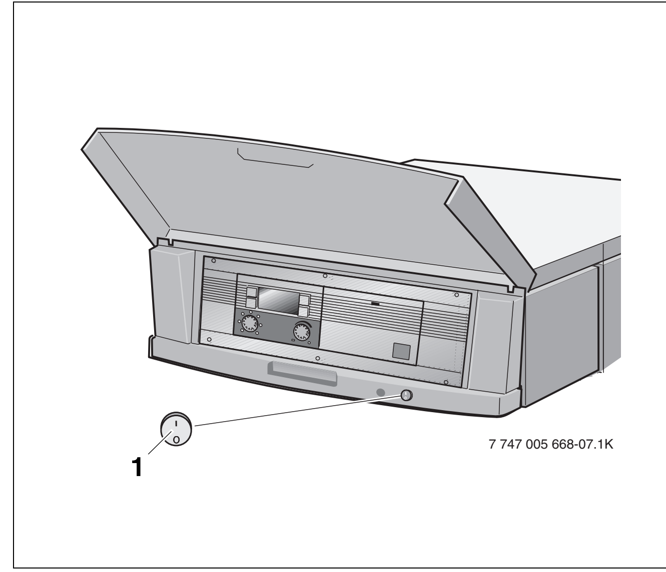


Abb. 33 Regelgerät

Pos. 1: *Betriebsschalter*

9.2 Heizungsanlage im Notfall außer Betrieb nehmen



ANWENDERHINWEIS

- Schalten Sie die Heizungsanlage nur bei einem Notfall über die Sicherung des Aufstellraumes oder den Heizungsnotschalter ab.

In anderen Gefahrenfällen sofort Hauptabsperreinrichtung schließen und Heizungsanlage über die Sicherung des Aufstellraumes oder über den Heizungsnotschalter stromlos schalten.

- Hauptabsperreinrichtung schließen.

10 Heizungsanlage inspizieren und warten

10.1 Allgemeine Hinweise

Bieten Sie Ihrem Kunden einen jährlichen Inspektions- und bedarfsorientierten Wartungsvertrag an. Was in diesem Vertrag enthalten sein muss, können Sie im Kapitel 10.8 „Inspektions- und Wartungsprotokolle“, Seite 51, nachlesen.



ANWENDERHINWEIS

Ersatzteile können Sie bei Sieger bestellen.

10.2 Heizkessel für die Reinigung vorbereiten

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen (siehe Kapitel 9 „Heizungsanlage außer Betrieb nehmen“, Seite 39).



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch elektrischen Strom bei geöffneter Heizungsanlage.

- Bevor Sie die Heizungsanlage öffnen: Schalten Sie die Heizungsanlage mit dem Heizungsnotschalter stromlos oder trennen Sie sie über die entsprechende Haussicherung vom Stromnetz.
- Sichern Sie die Heizungsanlage gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

- Kesselvorderwand vom Heizkessel nehmen (siehe Kapitel 7.1 „Kesselvorderwand entfernen“, Seite 20).



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.

- Führen Sie Arbeiten an Gas führenden Bauteilen nur dann aus, wenn Sie für diese Arbeiten eine Konzession besitzen.

10.3 Heizkessel reinigen

Die Reinigung des Heizkessels kann durch Bürsten- und/oder Nassreinigung erfolgen. Reinigungsgeräte sind als Zubehör auf besondere Bestellung erhältlich.

10.3.1 Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen

Brenner ausbauen

- Gasarmatur an der Verschraubung (Abb. 34, **Pos. 1**) von der Hauptgasleitung trennen.
- Anschlusskabel (Abb. 34, **Pos. 4**) und Erdungskabel (Abb. 34, **Pos. 3**) von der Gasarmatur trennen.
- Steckverbindung (Abb. 34, **Pos. 5**) am Überwachungskabel lösen.
- Steckverbindung am Zündtrafo (Abb. 34, **Pos. 6**) lösen.

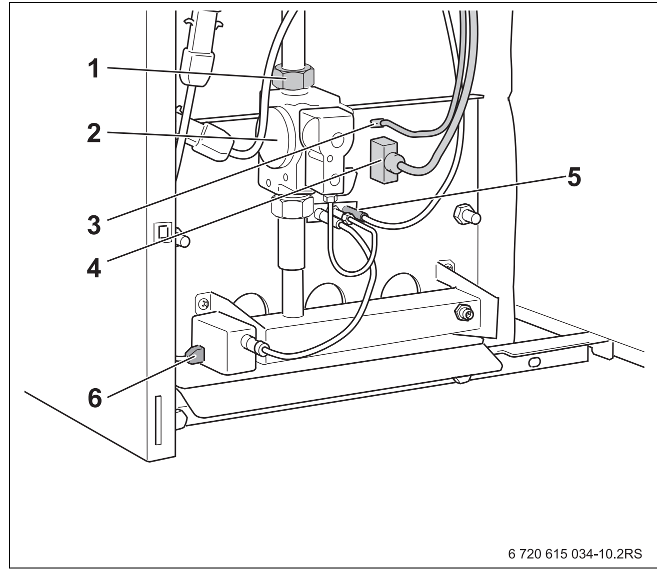


Abb. 34 Brenner ausbauen

Pos. 1: *Verschraubung*

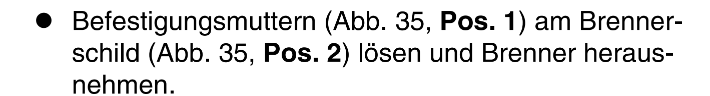
Pos. 2: *Gasarmatur*

Pos. 3: *Erdungskabel*

Pos. 4: *Anschlusskabel an der Gasarmatur*

Pos. 5: *Steckverbindung Überwachungskabel*

Pos. 6: *Steckverbindung am Zündtrafo*



- Befestigungsmuttern (Abb. 35, **Pos. 1**) am Brennerschild (Abb. 35, **Pos. 2**) lösen und Brenner herausnehmen.

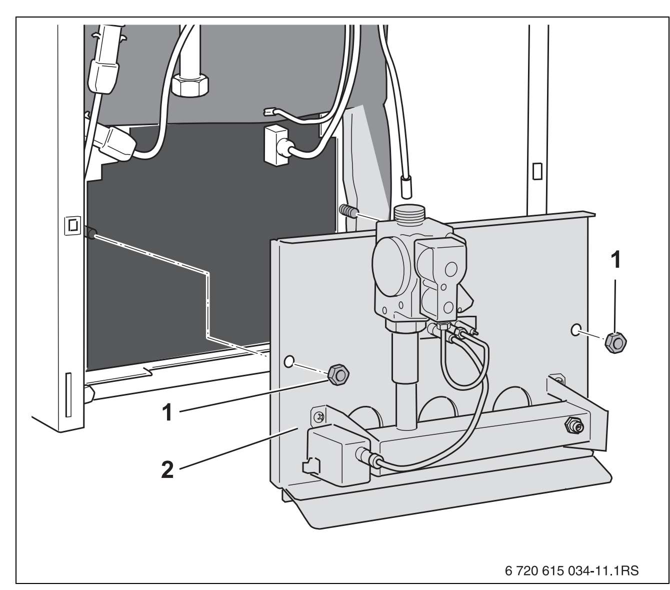


Abb. 35 Befestigungsmuttern lösen

Pos. 1: *Befestigungsmuttern am Brennerschild*

Pos. 2: *Brennerschild*

- Kesselhaube öffnen (Abb. 13, Seite 21).
- Wärmeschutz (Abb. 36, **Pos. 2**) zur Seite klappen.
- Reinigungsdeckel (Abb. 36, **Pos. 1**) vom Abgassammler abschrauben.

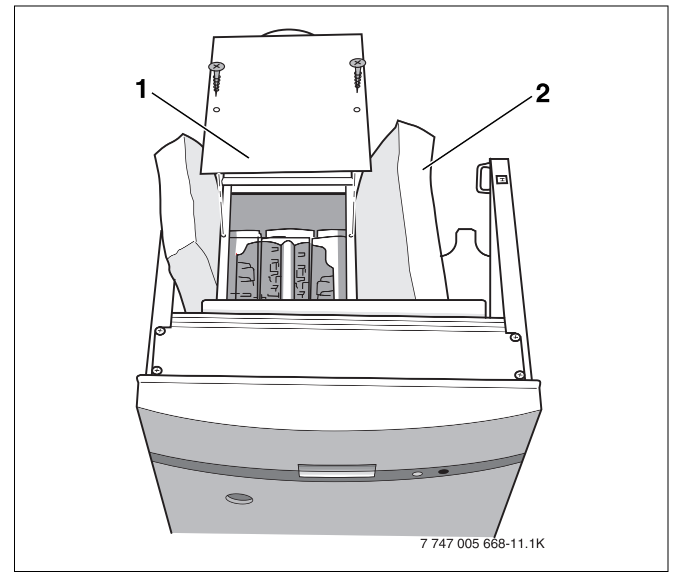


Abb. 36 Reinigungsdeckel ausbauen

Pos. 1: *Reinigungsdeckel*

Pos. 2: *Wärmeschutz*

- Regelgerät mit Folie (Abb. 37, **Pos. 2**) abdecken.
- Heizgaszüge mit Reinigungsbürste (Abb. 37, **Pos. 1**) durchbürsten.
- Brennraum und Bodenisolierung reinigen.
- Reinigungsdeckel wieder anschrauben und Wärmeschutz umklappen.
- Kesselhaube oben aufsetzen, nach vorne schieben und hinten links und rechts herunterdrücken.

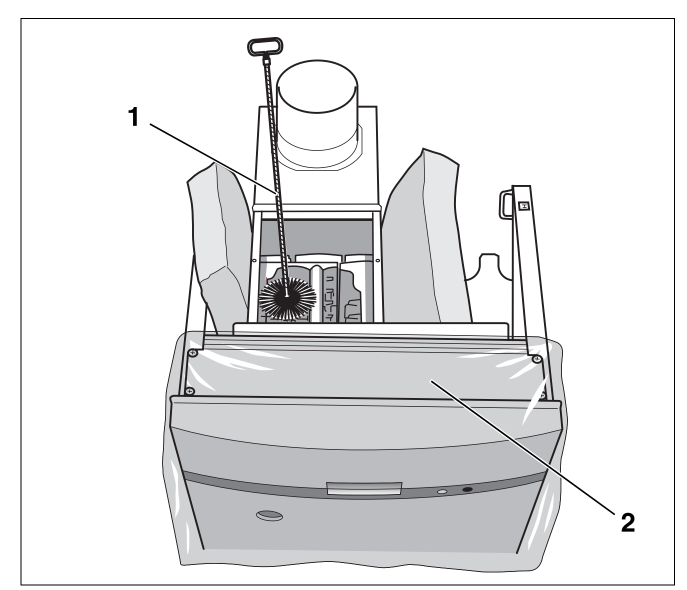


Abb. 37 Reinigung der Heizgaszüge

Pos. 1: *Reinigungsbürste*

Pos. 2: *Folie zum Abdecken des Regelgerätes*

10.3.2 Heizkessel nass reinigen

Setzen Sie bei der Nassreinigung ein Reinigungsmittel entsprechend der Verschmutzung ein (Verrußung oder Verkrustung).



ANWENDERHINWEIS

- Beachten Sie für die Nassreinigung (chemische Reinigung) die Bedienungsanleitung des Reinigungsgerätes und des Reinigungsmittels.
  Unter Umständen muss die Nassreinigung abweichend vom hier beschriebenen Vorgehen durchgeführt werden.

- Aufstellraum gut lüften.
- Den Heizkessel auf eine Kesselwassertemperatur von ca. 50 °C aufheizen.
- Gas-Absperrhahn schließen.
- Heizungsanlage stromlos schalten.
- Kesselvorderwand entfernen.
- Brenner ausbauen, siehe Kapitel 10.3.1 „Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen“, Seite 41.
- Kesselhaube abnehmen.
- Wärmeschutz (Abb. 38, **Pos. 2**) zur Seite klappen.
- Reinigungsdeckel vom Abgassammler abschrauben.
- Bei starker Verkrustung Heizgaszüge durchbürsten (Abb. 37, Seite 42).
- Regelgerät mit Folie (Abb. 38, **Pos. 1**) abdecken. Es darf kein Sprühnebel in das Regelgerät dringen.
- Scheuerlappen auf die Bodenisolierung legen, um herunterlaufendes Sprühmittel aufzusaugen.
- Heizgaszüge von oben gleichmäßig mit dem Reinigungsmittel einsprühen (Abb. 38).



ANWENDERHINWEIS

Sprühen Sie das Reinigungsmittel ausschließlich in die Heizgaszüge!

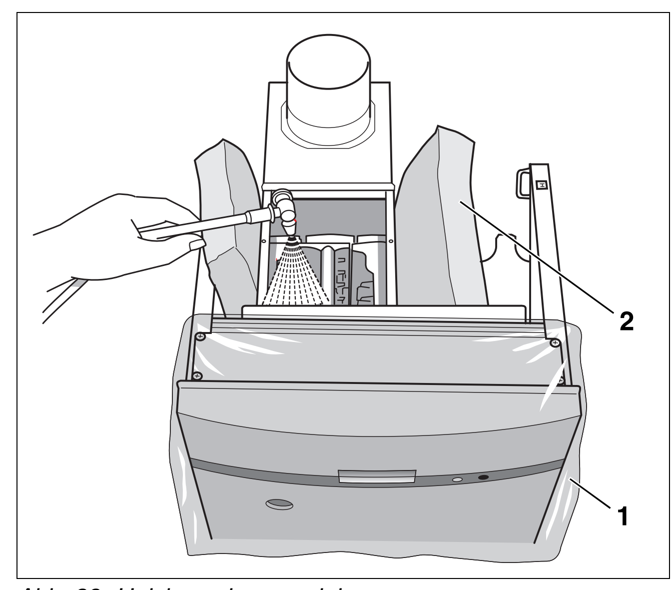


Abb. 38 Heizkessel nass reinigen

Pos. 1: *Folie zum Abdecken des Regelgerätes*

Pos. 2: *Wärmeschutz*

- Reinigungsmittel entsprechend den Herstellerangaben einwirken lassen.
- Scheuerlappen herausnehmen.
- Folie von Regelgerät abnehmen.
- Reinigungsdeckel wieder anschrauben und Wärmeschutz herunterklappen.
- Brenner einbauen.
- Zum Abtrocknen den Heizkessel in Betrieb setzen, bis das Kesselwasser die Maximaltemperatur erreicht hat (Betriebsart Handbetrieb).
- Heizkessel ausschalten und abkühlen lassen.
- Nach dem Abtrocknen der Heizfläche bürsten Sie die Heizgaszüge erneut durch. Führen Sie dazu alle Schritte aus dem Kapitel 10.3.1 „Heizkessel mit Reinigungsbürsten reinigen" (Seite 41) vollständig durch.
- Aufstellraum weiterhin gut lüften.

10.4 Brenner reinigen

- Brenner ausbauen (siehe Kapitel 10.3 „Heizkessel reinigen", Seite 41).
- Verschraubung der Zündgasleitung (Abb. 39, **Pos. 1**) am Zündbrenner (Abb. 39, **Pos. 5**) lösen.
- Zündgasdüse (Abb. 39, **Pos. 3**) und Luftsieb (Abb. 39, **Pos. 4**) herausnehmen und ausblasen.
- Die beiden Schrauben am Zündbrenner (Abb. 39, **Pos. 5**) lösen und den Zündbrenner vorsichtig herausziehen.
- Brennstäbe in Wasser mit Reinigungsmittel tauchen und abbürsten.



ANWENDERHINWEIS

Achten Sie darauf, dass der Wärmeschutz am Brennerschild (Abb. 39, **Pos. 8**) und der Zündtrafo (Abb. 39, **Pos. 6**) nicht nass werden. Schrauben Sie den Zündtrafo gegebenenfalls ab.

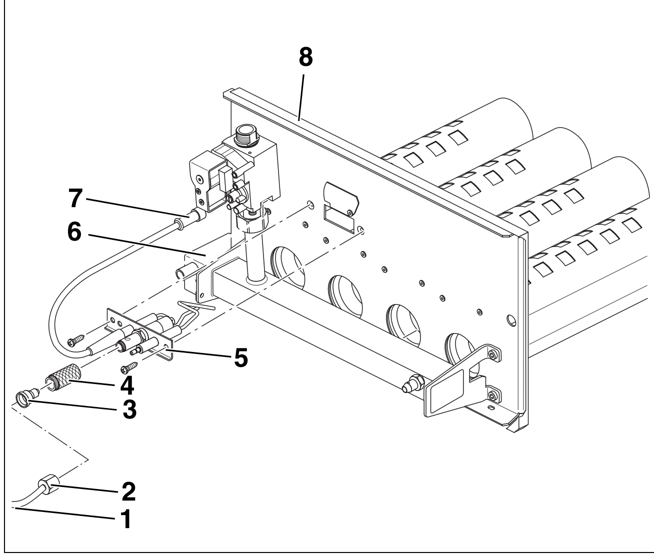


Abb. 39 Brenner reinigen

1 Zündgasleitung
2 Verschraubung der Zündgasleitung
3 Zündgasdüse
4 Luftsieb
5 Zündbrenner
6 Zündtrafo
7 Steckverbinder des Zündkabels
8 Wärmeschutz

- Brennstäbe mit einem Wasserstrahl abspülen; Brenner dabei so halten, dass das Wasser in alle Schlitze der Brennstäbe eindringen und wieder herauslaufen kann.
- Restwasser durch Schwenken des Brenners entfernen (Abb. 40).
- Schlitze der Brennstäbe auf freien Durchgang überprüfen. Wasserfilm und Schmutzreste in den Schlitzen entfernen. Wenn Schlitze beschädigt sind, muss der Brenner ausgetauscht werden.
- Bei Montage und Einbau des Brenners in umgekehrter Reihenfolge vorgehen wie bei Ausbau und Demontage (siehe „Brenner ausbauen“, Seite 41).
- Beim Anschrauben des Brennerschildes (Abb. 35, **Pos. 2**, Seite 41) die zwei Befestigungsmuttern leicht anziehen.
- Gegebenenfalls Dichtungen erneuern.



WARNUNG!

LEBENSGEFAHR

durch Explosion entzündlicher Gase.

Nach Wartungsarbeiten können Leckagen an Leitungen und Verschraubungen entstanden sein.

- Führen Sie eine korrekte Dichtheitsprüfung durch.
- Benutzen Sie zur Lecksuche nur zugelassene Lecksuchmittel.

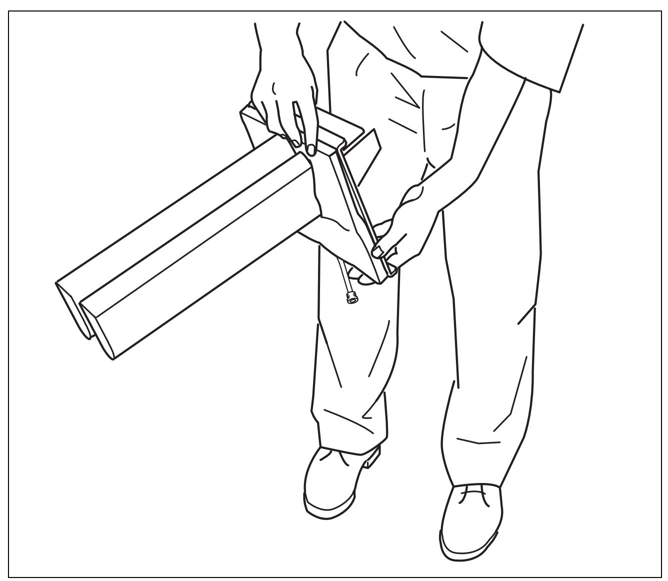


Abb. 40 Brenner schwenken

10.5 Innere Dichtheitsprüfung

In diesem Kapitel wird Ihnen erklärt, wie Sie die innere Dichtheitsprüfung durchführen können und worauf Sie dabei achten müssen.

10.5.1 Prüfvolumen ermitteln

$V_{Prüf} = V_{ges.} = V_{Rohr} + V_{Gasarmatur}$

- Rohrleitungslänge bis zur Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung ermitteln.
- Gasarmaturvolumen ($V_{Gasarmatur}$) anhand (➔ Tab. 9) ermitteln.
- Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) anhand (➔ Tab. 10 und Tab. 11) ermitteln.
- Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) gemäß obiger Gleichung berechnen.

Gasarmaturvolumen (Näherungswerte)	
Gasarmaturvolumen bis 50 kW	0,1 Liter
Gasarmaturvolumen > 50 kW	0,2 Liter

Tab. 9 Gasarmaturvolumen ($V_{Gasarmatur}$)

Rohrleitungs-länge	**Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Liter**					
	Rohrleitungsdurchmesser in Zoll					
in m	**1/2**	**3/4**	**1**	**1 1/4**	**1 1/2**	**2**
1	0,2	0,4	0,6	1,0	1,4	2,2
2	0,4	0,7	1,2	2,0	2,7	4,4
3	0,6	1,1	1,7	3,0	4,1	6,6
4	0,8	1,5	2,3	4,0	5,5	8,8
5	1	1,8	2,9	5,1	6,9	-
6	1,2	2,2	3,5	6,1	8,2	-
7	1,4	2,5	4,1	7,1	9,6	-
8	1,6	2,9	4,6	8,1	-	-
9	1,8	3,3	5,2	9,1	-	-
10	2	3,6	5,8	10,1	-	-

Tab. 10 Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Abhängigkeit der Rohrleitungslänge und des Rohrleitungsdurchmessers

Rohrleitungs-länge	**Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Liter**					
	Rohrleitungsdurchmesser in mm (Kupferrohr)					
in m	**15 x 1**	**18 x 1**	**22 x 1**	**28 x 1,5**	**35 x 1,5**	**45 x 1,5**
1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	1,4
2	0,3	0,4	0,6	1,0	1,6	2,8
3	0,4	0,6	0,9	1,5	2,4	4,2
4	0,5	0,8	1,3	2,0	3,2	5,5
5	0,7	1,0	1,6	2,5	4,0	6,9
6	0,8	1,2	1,9	2,9	4,8	8,3
7	0,9	1,4	2,2	3,4	5,6	9,7
8	1,1	1,6	2,5	3,9	6,4	-
9	1,2	1,8	2,8	4,4	7,2	-
10	1,3	2,0	3,1	4,9	8,0	-

Tab. 11 Rohrleitungsvolumen (V_{Rohr}) in Abhängigkeit der Rohrleitungslänge und des Rohrleitungsdurchmessers

10.5.2 Dichtheitsprüfung durchführen

- Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung schließen.
- Verschlussschraube des Prüfnippels um zwei Umdrehungen lösen.
- Messschlauch des U-Rohr-Manometers auf den Prüfnippel aufstecken.
- Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung öffnen, Druck ablesen und notieren.
- Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung schließen und nach einer Minute den Druck erneut ablesen und Druckabfall pro Minute durch Differenzbildung ermitteln.

Mit dem ermittelten Druckabfall pro Minute und dem Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) anhand des nachfolgenden Diagramms (➔ Abb. 42) ablesen, ob die Gasarmatur noch eingesetzt werden darf.

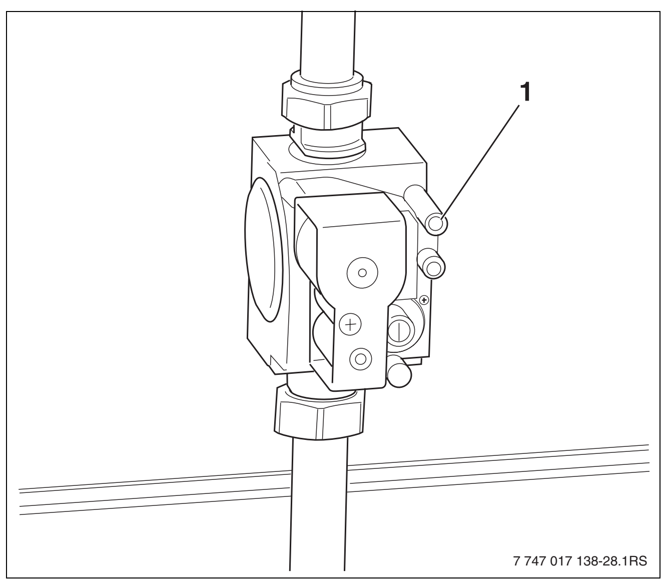


Bild 41 Gasarmatur

Pos. 1: Prüfnippel

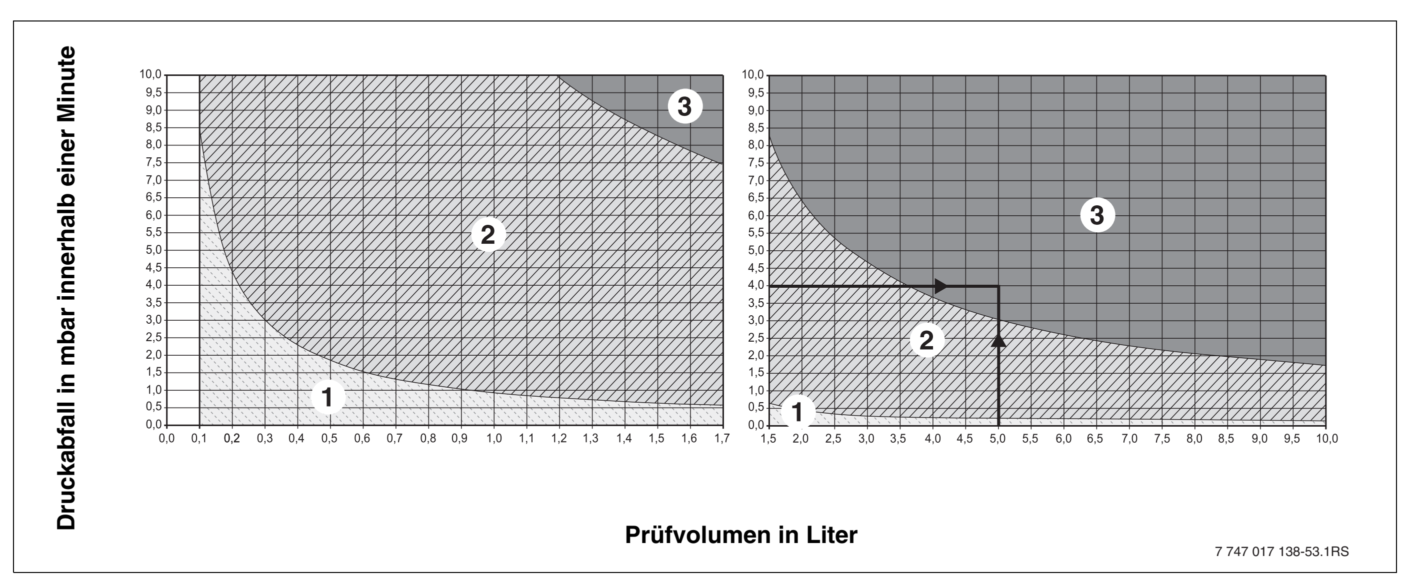


Bild 42 Zulässiger Druckabfall pro Minute bei der inneren Dichtheitsprüfung mit vorhandenem Gasdruck (für 0,1 l - 10,0 l Prüfvolumen ($V_{Prüf}$))

Bereich 1 „Armatur dicht“ = gilt für Neuinstallationen

Bereich 2 „Armatur ausreichend dicht“ = Armatur ohne Einschränkung einsetzbar

Bereich 3 „Armatur undicht“ = Armatur nicht einsetzbar >> Prüfung durchführen wie nachfolgend beschrieben

***Ablesebeispiel:** Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) 5 Liter und Druckverlust 4 mbar/min = Bereich 3 „Armatur undicht“ = Armatur nicht einsetzbar >> Prüfung durchführen wie nachfolgend beschrieben*



ANWENDERHINWEIS

Stellen Sie bei einem Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) von < 1 Liter einen starken Druckabfall von > 10 mbar/Minute fest, müssen Sie das Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) vergrößern. Hierzu Rohrleitung bis zur nächstfolgenden Absperrung mit in die Dichtheitsprüfung einbeziehen und Prüfung mit neuem Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) wiederholen.

Liegt der Ablesepunkt von Prüfvolumen ($V_{Prüf}$) und Druckabfall pro Minute im Bereich „Armatur undicht" (➔ vgl. Ablesebeispiel in Abb. 42, Seite 47), müssen Sie die nachfolgend beschriebene Prüfung durchführen.

- Brennstoff-Hauptabsperreinrichtung öffnen.
- Alle Dichtstellen des geprüften Rohrleitungsabschnittes mit einem schaumbildenden Lecksuchmittel überprüfen.
- Ggf. Leckage abdichten und Prüfung wiederholen.

Wird keine Leckage festgestellt, Gasarmatur austauschen.

10.6 Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen

Bei geschlossenen Heizungsanlagen muss der Manometerzeiger (Abb. 43, **Pos. 2**) innerhalb der grünen Markierung (Abb. 43, **Pos. 3**) stehen.

Der rote Zeiger (Abb. 43, **Pos. 1**) des Manometers muss auf den für die Heizungsanlage erforderlichen Druck eingestellt sein.



ANWENDERHINWEIS

- Stellen Sie einen Betriebsdruck von mindestens 1 bar her.

- Betriebsdruck der Heizungsanlage prüfen.



GESUNDHEITSGEFAHR

durch Verunreinigung des Trinkwassers.

VORSICHT!

- Beachten Sie unbedingt die landesspezifischen Vorschriften und Normen zur Vermeidung von Verunreinigung des Trinkwassers (z. B. durch Wasser aus Heizungsanlagen). Beachten Sie für Europa die EN1717.

Wenn der Manometerzeiger (Abb. 43, **Pos. 2**) die grüne Markierung (Abb. 43, **Pos. 3**) unterschreitet, dann ist der Wasserdruck der Heizungsanlage zu gering. Sie müssen die Heizungsanlage mit Ergänzungswasser auffüllen.

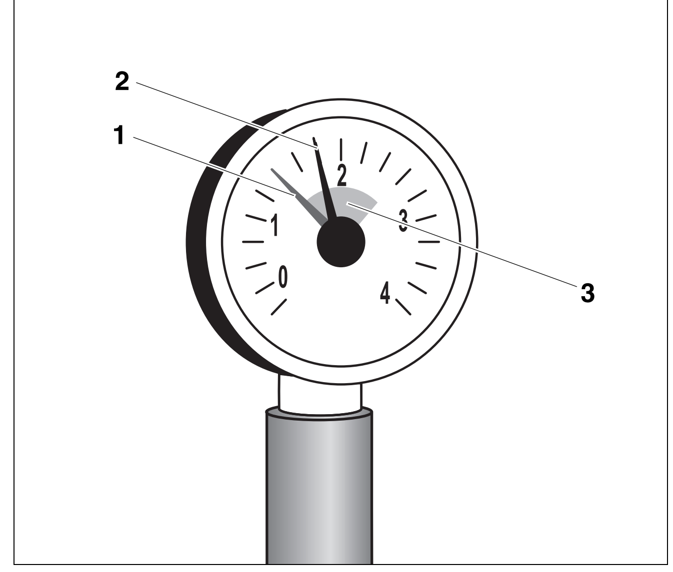


Abb. 43 Manometer für geschlossene Heizungsanlagen

Pos. 1: *roter Zeiger*

Pos. 2: *Manometerzeiger*

Pos. 3: *grüne Markierung*



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch häufiges Nachfüllen.

Wenn Sie die Heizungsanlage häufig mit Ergänzungswasser auffüllen müssen, kann die Heizungsanlage je nach Wasserbeschaffenheit durch Korrosion und Steinbildung beschädigt werden.

- Sorgen Sie dafür, dass die Heizungsanlage entlüftet ist.
- Überprüfen Sie die Heizungsanlage auf Dichtheit und das Ausdehnungsgefäß auf Funktionsfähigkeit.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Materialspannungen infolge von Temperaturdifferenzen.

- Befüllen Sie die Heizungsanlage nur im kalten Zustand (die Vorlauftemperatur darf maximal 40 °C betragen).



ANWENDERHINWEIS

- Füllen Sie bei Wasserverlusten nur langsam Wasser nach.

- Ergänzungswasser über den bauseitigen KFE-Hahn im Heizungsrücklauf einfüllen.
- Heizungsanlage entlüften.
- Betriebsdruck erneut prüfen.

10.7 Düsendruck messen

- Verschlussschraube des Düsendruckmessnippels der Gasarmatur zwei Umdrehungen lösen. (Abb. 44, **Pos. 1**).
- Messschlauch des U-Rohr-Manometers am Messnippel aufstecken.
- Lesen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit den Werten aus Tab. 12 und Tab. 13.
  Bei Abweichung vom Sollwert, darf eine Korrektur gemäß Kapitel 11.4.1, Seite 59 nur vorgenommen werden, wenn der Anschlussdruck im regulären Bereich liegt.

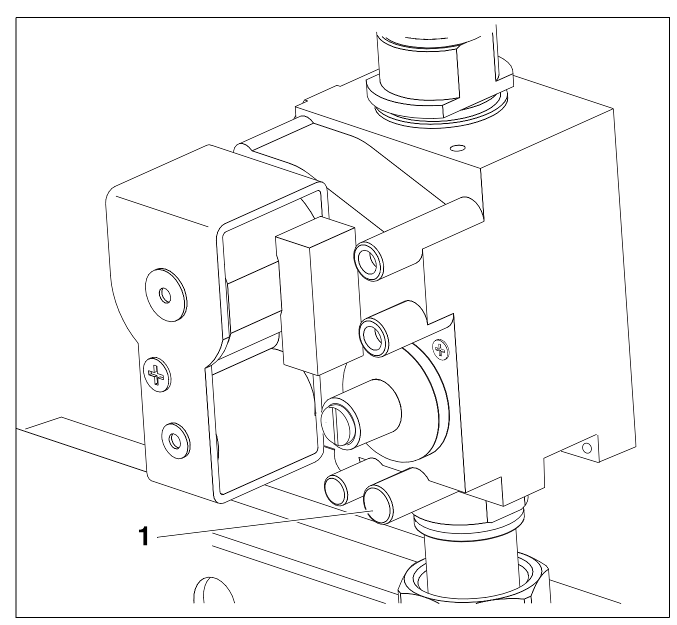


Abb. 44 Gasarmatur „SIT-Sigma 840“

Kesselgröße	**Düsendruck Erdgas H, L, LL, LW, S (G20, G25, G25.1 und G27)**						
	regulärer Anschlussdruck (Fliessdruck)				**verminderter Anschlussdruck (Fliessdruck)**		
	33 - 21	**20**	**19**	**18**	**17**	**16**	**15 - 10**
	mbar	**mbar**	**mbar**	**mbar**	**mbar**	**mbar**	**mbar**
13-3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	k.A.
16-3	15,1	15,1	15,1	15,0	14,4	13,9	k.A.
20-4	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	k.A.
24-4	15,5	15,5	15,5	15,0	14,4	14,0	k.A.
28-5	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	k.A.
32-5	15,5	15,5	15,5	14,9	14,1	13,7	k.A.

Tab. 12 Düsendruck Erdgas H und L

k. A. = keine Angabe

Kesselgröße	**Düsendruck Flüssiggas Propan (G31)**						
	regulärer Anschlussdruck (Fliessdruck)			**verminderter Anschlussdruck (Fliessdruck)**			
	58 - 38	**37**	**36 - 35**	**34 - 33**	**32 - 31**	**30 - 29**	**38 - 25**
	mbar	**mbar**	**mbar**	**mbar**	**mbar**	**mbar**	**mbar**
13-3	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	k.A.
16-3	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,0	k.A.
20-4	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	k.A.
24-4	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,0	k.A.
28-5	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	k.A.
32-5	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	27,0	k.A.

Tab. 13 Düsendruck Füssiggas Propan

Tab. 14 k. A. = keine Angabe

10.8 Inspektions- und Wartungsprotokolle

Mit den Inspektions- und Wartungsprotokollen erhalten Sie eine Übersicht über die anfallenden Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Füllen Sie die Protokolle bei der Inspektion und Wartung aus. Durchgeführte Inspektionsarbeiten unterschreiben und Datum eintragen.

	Inspektionsarbeiten	Seite				
1.	Allgemeinen Zustand der Heizungsanlage prüfen (Sicht- und Funktionskontrolle)	–	☐	☐	☐	☐
2.	Gas und Wasser führende Anlagenteile prüfen auf:		☐	☐	☐	☐
	innere Dichtheit	Seite 46				
	sichtbare Korrosion					
	Alterserscheinungen					
3.	Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen	Seite 48	☐	☐	☐	☐
4.	Zu- und Abluftöffnungen prüfen	Seite 26	☐	☐	☐	☐
5.	Gasanschlussdruck (Fließdruck) messen	Seite 30	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar
6.	Düsendruck prüfen	Seite 50	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar
7.	Dichtheit im Betrieb kontrollieren	Seite 31	☐	☐	☐	☐
8.	Messwerte aufnehmen:	Seite 31				
	Förderdruck		________ Pa	________ Pa	________ Pa	________ Pa
	Abgastemperatur brutto t_A		________ °C	________ °C	________ °C	________ °C
	Lufttemperatur t_L		________ °C	________ °C	________ °C	________ °C
	Abgastemperatur netto $t_A - t_L$		________ °C	________ °C	________ °C	________ °C
	Kohlendioxidgehalt (CO_2) oder Sauerstoffgehalt (O_2)		________ %	________ %	________ %	________ %
	Abgasverluste q_A		________ %	________ %	________ %	________ %
	Kohlenmonoxidgehalt (CO), luftfrei		________ ppm	________ ppm	________ ppm	________ ppm
9.	Funktionsprüfungen durchführen:					
	STB prüfen	Seite 33	☐	☐	☐	☐
	Ionisationsstrom messen – Startbrennerbetrieb	Seite 34	________ µA	________ µA	________ µA	________ µA
	– Hauptbrennerbetrieb		________ µA	________ µA	________ µA	________ µA
	Abgasüberwachung prüfen	Seite 36	☐	☐	☐	☐
10.	Bedarfsgerechte Einstellungen des Regelgerätes prüfen (siehe Unterlagen zum Regelgerät)	–	☐	☐	☐	☐
11.	Endkontrolle der Inspektionsarbeiten	–	☐	☐	☐	☐
	Fachgerechte Inspektion bestätigen Firmenstempel/Datum/Unterschrift					

1.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar
6.	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar	________ mbar
7.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm	________ Pa ________ °C ________ °C ________ °C ________ % ________ % ________ ppm
9.	☐ ________ µA ________ µA ☐	☐ ________ µA ________ µA ☐	☐ ________ µA ________ µA ☐	☐ ________ µA ________ µA ☐	☐ ________ µA ________ µA ☐	☐ ________ µA ________ µA ☐	☐ ________ µA ________ µA ☐
10.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐



ANWENDERHINWEIS

- Wenn Sie bei der Inspektion einen Zustand feststellen, der Wartungsarbeiten erforderlich macht, führen Sie diese bedarfsabhängig durch.

	Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Seite					
1.	Heizkessel reinigen	Seite 41	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Brenner reinigen	Seite 44	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Fachgerechte Wartung bestätigen Firmenstempel/Datum/Unterschrift						

	Bedarfsabhängige Wartungsarbeiten	Seite					
1.	Heizkessel reinigen	Seite 41	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Brenner reinigen	Seite 44	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Fachgerechte Wartung bestätigen Firmenstempel/Datum/Unterschrift						

11 Heizkessel auf eine andere Gasart umstellen



BETRIEBSSTÖRUNG

durch Fehler bei der Umstellung der Gasart.

- Halten Sie die Reihenfolge der Arbeitsschritte unbedingt ein.
- Führen Sie die Arbeiten vollständig durch.

Der Heizkessel ist werkseitig auf Erdgas voreingestellt. Wenn Sie die Gasart umstellen möchten, gehen Sie wie folgt vor:

11.1 Umstellung innerhalb der Erdgasfamilie z. B. von Erdgas H auf Erdgas L

- Heizungsanlage stromlos schalten, dazu Betriebsschalter in Stellung „0“ (Aus) bringen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Kesselvorderwand entfernen (siehe Kapitel 7.1, Seite 20).
- Gasbrenner ausbauen (siehe Seite 41).

11.1.1 Hauptgasdüsen austauschen

- Hauptgasdüsen gegen die der neuen Gasart austauschen. Dabei neue Dichtungen einlegen und Düsen anhand der Kennzeichnung (Tab. 15) überprüfen.

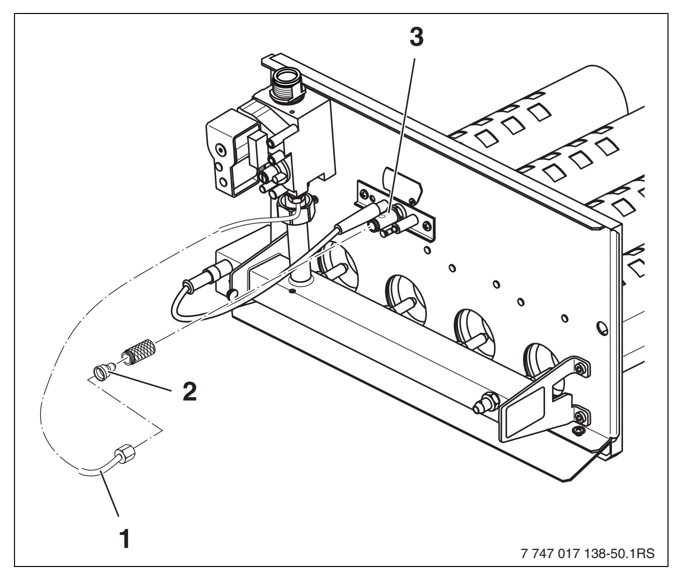


Bild 45 Hauptgasdüsen austauschen

Pos. 1: Hauptgasdüsen

Kesselgröße	Anzahl der Hauptgasdüsen	Hauptgasdüsen-Kennzeichnung			
		Erdgas H /E (G20)	Erdgas L/LL (G25) S (G25.1)	Erdgas LW (G27)	Flüssiggas Propan P (G31)
13 - 3	2	230	I 250	I 255	I 155
16 - 3	2	235	I 255	I 260	E 160
20 - 4	3	230	I 250	I 255	I 155
24 - 4	3	235	I 255	I 260	D 160
28 - 5	4	230	I 250	I 255	160
32 - 5	4	235	E 255	E 260	160

Tab. 15 Hauptgasdüsen

11.1.2 Abschließende Arbeiten durchführen

Wie Sie die Umstellungsarbeiten vollständig ausführen, lesen Sie bitte in Kapitel 11.4, Seite 59 nach.

11.2 Umstellung auf Flüssiggas

11.2.1 Gasdruckwächter installieren/umstellen

Bei Betrieb mit Flüssiggas müssen Sie den im Umstellsatz mitgelieferten Gasdruckwächter installieren.

- Heizungsanlage stromlos schalten, dazu Betriebsschalter in Stellung „0“ (AUS) bringen.
- Gasabsperrhahn schließen.
- Kesselvorderwand entfernen (siehe Kapitel 7.1 „Kesselvorderwand entfernen“, Seite 20).
- Gasdruckwächter (Abb. 46, **Pos. 1**) unmittelbar am Gasanschluss (Abb. 46, **Pos. 3** und Abb. 19, Seite 24) des Heizkessels mit der Einstellscheibe (Abb. 46, **Pos. 2**) nach oben oder nach außen in der Gasleitung eindichten (Reduziernippel verwenden).
- Kesselhaube öffnen (siehe Kapitel 7.2 „Kesselhaube öffnen“, Seite 21).
- Anschlussleitung neben der Gasleitung durch die Kesselrückwand und innen an der rechten Seitenwand entlang zum Regelgerät führen.
- Elektrischen Anschluss nach Schaltplan herstellen.
- Einstellung des Gasdruckwächters überprüfen und gegebenenfalls korrigieren:

Flüssiggas P Propan	**25 mbar**
Erdgas H/E, LL/LW, S	**10 mbar**

- Um die Einstellung zu korrigieren, die Abdeckhaube des Gasdruckwächters öffnen und anschließend wieder montieren.

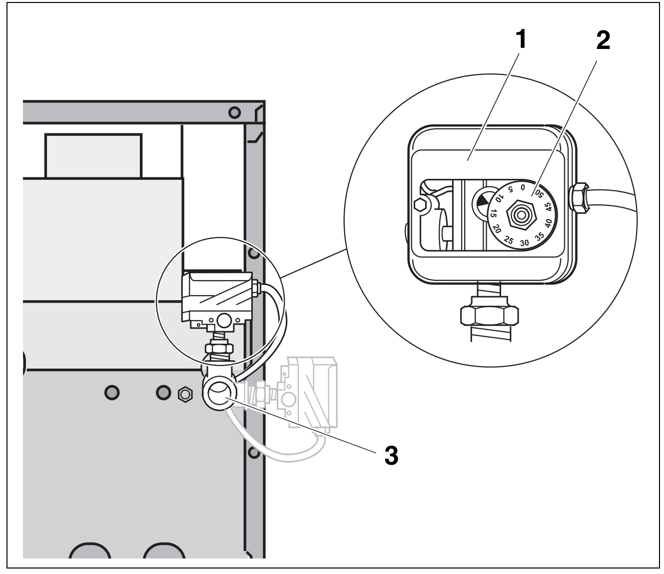


Abb. 46 Gasdruckwächter installieren

Pos. 1: *Gasdruckwächter (nur bei Flüssiggas notwendig; kann auch um 90° gedreht werden)*

Pos. 2: *Einstellscheibe*

Pos. 3: *Gasanschluss des Heizkessels*

11.2.2 Sekundärluftdosierblech austauschen

- Gasbrenner ausbauen (siehe Seite 41).
- Sekundärluftdosierblech unten am Brennerschild abschrauben und gegen ein Neues austauschen. Zur Unterscheidung: Das Blech für Flüssiggas hat keine Umkantung.

Hauptgasdüsen austauschen

Gehen Sie vor wie in Kapitel 11.1.1, Seite 54, beschrieben.

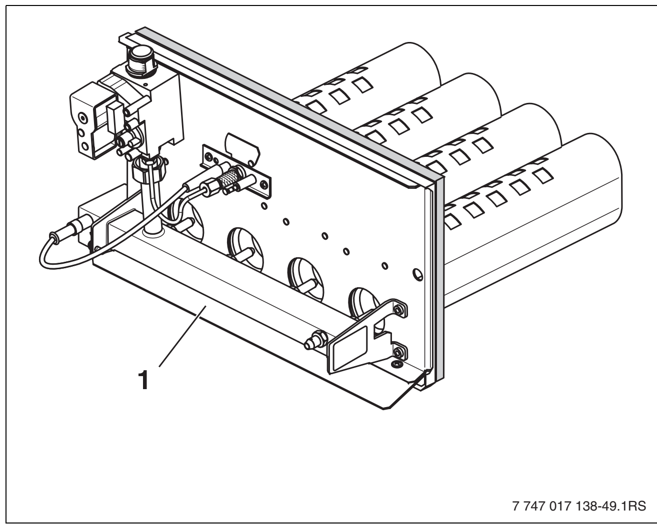


Bild 47 Sekundärluftdosierblech austauschen

Pos. 1: Sekundärluftdosierblech

11.2.3 Zündgasdüsen austauschen

- Zündgasleitung am Zündbrenner lösen und Zündgasdüse gegen die der neuen Gasart austauschen.

Flüssiggas:	**3**
Erdgas:	**5**

- Zündgasleitung wieder montieren.

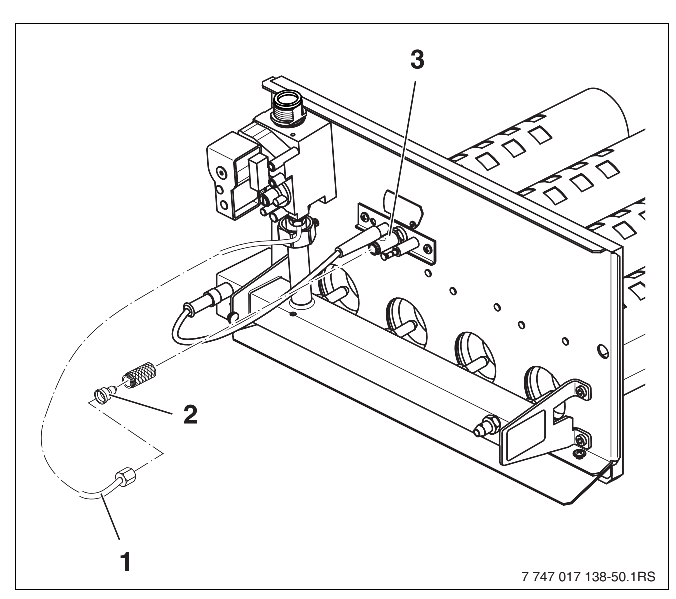


Bild 48 Zündgasleitung montieren

Pos. 1: Zündgasleitung

Pos. 2: Zündgasdüse

Pos. 3: Zündbrenner

11.2.4 Startlastadapter für Flüssiggas einbauen



ANWENDERHINWEIS

Bei Umstellung auf Flüssiggas müssen Sie die Startlastsadapter einbauen.

- Startlastadapter einbauen.

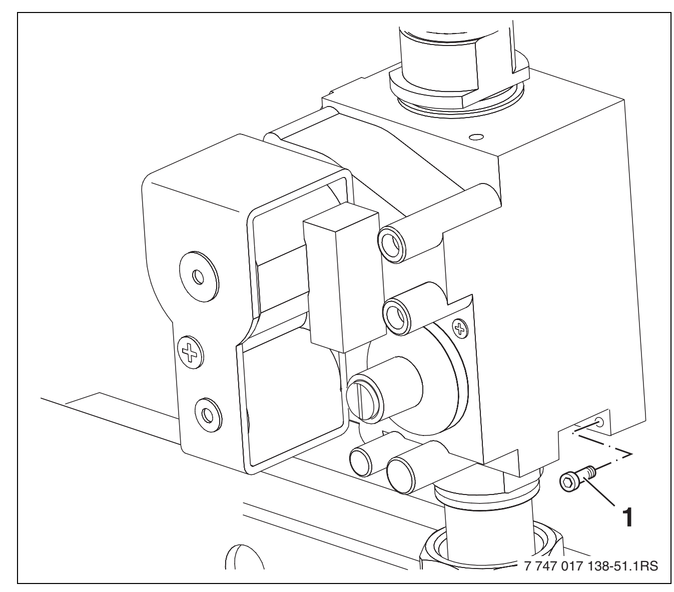


Bild 49 Gasarmatur „SIT 840“ Startlastadapter einbauen

Pos. 1: Startlastadapter

11.2.5 Abschließende Arbeiten durchführen

- Wie Sie die Umstellungsarbeiten vollständig ausführen, lesen Sie bitte in Kapitel 11.4, Seite 59 nach.

11.3 (Rück)-umstellung auf Erdgas

Bei Betrieb mit Erdgas kann der Gasdruckwächter eingesetzt werden (Zusatzausstattung).

Gehen Sie für den Einbau des Gasdruckwächters vor wie in Kapitel 11.2.1, Seite 55 und Kapitel 11.2.2, Seite 56 beschrieben.

11.3.1 Hauptgasdüsen austauschen

Gehen Sie vor wie in Kapitel 11.1.1, Seite 54 beschrieben.

11.3.2 Zündgasdüsen austauschen

Gehen Sie vor wie in Kapitel 11.2.3, Seite 56 beschrieben.

11.3.3 Startlastadapter ausbauen.



ANWENDERHINWEIS

- Bei der Umstellung von Flüssiggas auf Erdgas müssen Sie den Startlastadapter ausbauen.

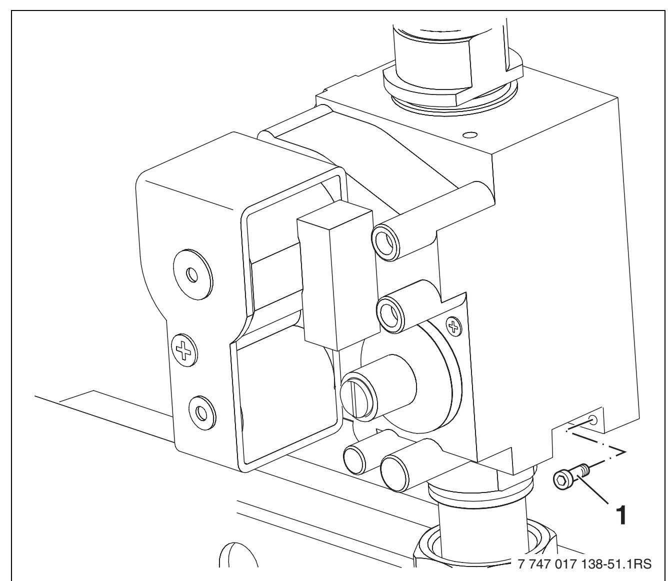


Bild 50 Gasarmatur „SIT 840“ Startlastadapter einbauen

Pos. 1: Startlastadapter

11.4 Abschließende Arbeiten durchführen

- Gasbrenner einbauen.
- Inbetriebnahmearbeiten 1 bis 6, siehe Kapitel 8.6, Seite 38, dabei Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen.

11.4.1 Brennerleistung einstellen nach Düsendruckmethode:

- Betriebsschalter in Stellung „0“ (AUS) stellen.
- Verschlussschraube des Düsendruckmessnippels der Gasarmatur zwei Umdrehungen lösen und Messschlauch des U-Rohr-Manometers aufstecken.
- Betriebsschalter auf Stellung „I“ (EIN) bringen.
- Lesen Sie den Düsendruck am U-Rohr-Manometer ab und vergleichen Sie ihn mit den Werten aus Tab. 16 und Tab. 17.

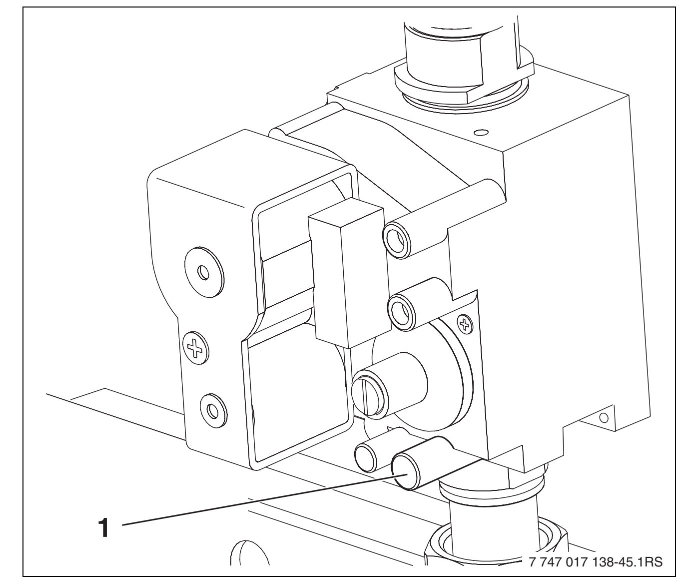


Bild 51 Gasarmatur „SIT 840“

Pos. 1: Düsendruckmessnippel

Kesselgröße	Düsendruck Erdgas H, L, LL, LW, S (G20, G25, G25.1 und G27)						
	regulärer Anschlussdruck (Fliessdruck)				verminderter Anschlussdruck (Fliessdruck)		
	33 - 21	20	19	18	17	16	15 - 10
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
13-3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	k.A.
16-3	15,1	15,1	15,1	15,0	14,4	13,9	k.A.
20-4	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	11,6	k.A.
24-4	15,5	15,5	15,5	15,0	14,4	14,0	k.A.
28-5	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	12,9	k.A.
32-5	15,5	15,5	15,5	14,9	14,1	13,7	k.A.

Tab. 16 Düsendruck Erdgas H und L

k. A. = keine Angabe

Kesselgröße	Düsendruck Flüssiggas Propan (G31)						
	regulärer Anschlussdruck (Fliessdruck)			verminderter Anschlussdruck (Fliessdruck)			
	58 - 38	37	36 - 35	34 - 33	32 - 31	30 - 29	38 - 25
	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar	mbar
13-3	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	20,9	k.A.
16-3	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	27,0	k.A.
20-4	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	k.A.
24-4	27,7	27,7	27,7	27,7	27,7	27,0	k.A.
28-5	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4	k.A.
32-5	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	27,0	k.A.

Tab. 17 Düsendruck Füssiggas Propan

k. A. = keine Angabe

Bei Abweichung vom Sollwert:

- Schutzkappe bzw. -schraube (evtl. versiegelt) über der Einstellschraube für Düsendruck entfernen. Korrigieren Sie den Düsendruck durch Drehen der Einstellschraube in Plus- oder Minus-Richtung.
- Schutzkappe bzw. -schraube über der Einstellschraube wieder anbringen.
- Betriebsschalter in Stellung „0“ (AUS) stellen.
- Messschlauch entfernen und Verschlussschraube des Düsendruckmessnippels wieder festdrehen.

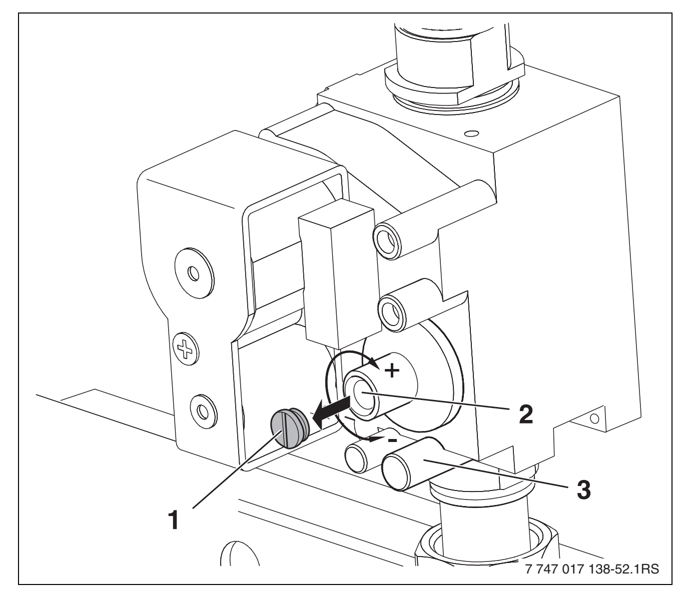


Abb. 52 Düsendruck korrigieren

Pos. 1: *Schutzkappe*

Pos. 2: *Einstellschraube für Düsendruck*

Pos. 3: *Düsendruckmessnippel*

11.4.2 Inbetriebnahmearbeiten beenden

- Inbetriebnahmearbeiten 7 bis 12 durchführen und Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen (siehe Kapitel 8.6, Seite 38).
  Zusätzlich alle bei der Umstellung betroffenen, Dichtstellen in die Dichtheitskontrolle im Betriebszustand einbeziehen!
- Den Aufkleber für die neue Gasart auf das Kessel-Typenschild aufkleben.
- Entfernte Teile aufbewahren!

12 Brennerstörungen beheben

Bei einer Brennerstörung leuchtet die Störlampe (Abb. 53, **Pos. 1**) am Heizkessel.

Sie können den Entstörtaster am Brenner durch die Bohrung (Abb. 53, **Pos. 2**) in der Kesselvorderwand betätigen. Sie müssen die Kesselvorderwand nicht demontieren.



VORSICHT!

ANLAGENSCHADEN

durch Frost.

Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn das Regelgerät nicht eingeschaltet ist.

- Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
- Lassen Sie dazu bei ausgeschaltetem Regelgerät das Wasser aus dem Heizkessel, dem Warmwasserspeicher, den Rohren der Heizungsanlage und soweit wie möglich aus den Trinkwasserleitungen ab.

- Entstörtaster (Abb. 53, **Pos. 2**) des Brenners drücken.

Wenn der Brenner auch nach drei Versuchen nicht startet, siehe Kapitel 13 „Störungen beheben“, Seite 63.

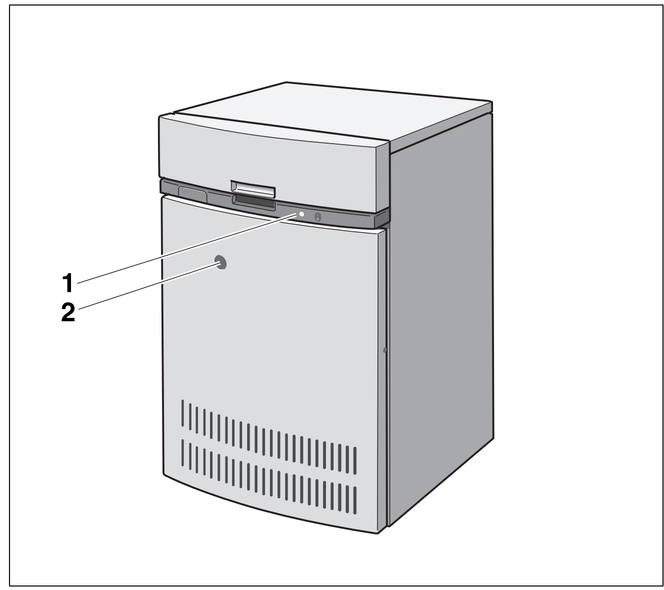


Abb. 53 Brennerstörungen beheben

Pos. 1: *Störlampe*

Pos. 2: *Bohrung mit Entstörtaster und Störlampe*

13 Störungen beheben

Störung	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Brenner geht nicht in Betrieb.	Stellung Heizungsnotschalter Ein?	Einschalten
	Betriebsschalter Regelgerät Ein?	Einschalten
	Sicherungen o.k.?	Auf Durchgang prüfen, gegebenenfalls defekte Sicherung austauschen.
	Kesselwasser-Temperaturregler durchgeschaltet?	Prüfen, gegebenenfalls defektes Teil austauschen.
	Sicherheitstemperaturbegrenzer durchgeschaltet?	Prüfen, gegebenenfalls defektes Teil austauschen.
	Störungsmeldung von externen Sicherheitseinrichtungen (z. B. Wassermangelsicherung)?	Heizungsanlage bauseitig prüfen und Störung beheben, gegebenenfalls defektes Gerät austauschen.
	Hat die Abgasüberwachung angesprochen?	AW 10: Abgasüberwachung entriegeln. AW 50: Max. 15 Minuten warten. Heizkessel schaltet automatisch wieder ein, wenn Wärmebedarf vorhanden ist. Bei mehrmaligem Ansprechen Abgasanlage überprüfen und Funktionsprüfung der Abgasüberwachung durchführen. Falls defekt, austauschen.
Brenner läuft an und geht auf Störung. Kein Zündfunke erkennbar.	Zündfunke bei abgezogenem Zündkabel hörbar?	Wenn nein: Zündtrafo austauschen. Wenn ja: Zündelektrode bzw. Startbrenner austauschen.
Brenner läuft an und geht auf Störung. Es ist keine Startflamme zu erkennen.	Alle Gasabsperrhähne offen?	Gasabsperrhähne öffnen.
	Gasanschlussdruck Erdgas > 10 mbar?	Wenn nein: Ursache feststellen und Störung beheben.
	Gasleitung entlüftet?	Entlüften, bis Gas brennbar ist.
	Warmer Brenner – Startflamme vorhanden und kalter Brenner – keine Startflamme vorhanden?	Wenn ja: Zündtrafo austauschen.
	Startgasdüse verschmutzt?	Startgasleitung und Startgasdüse ausblasen.
	Ist das Öffnungsklicken des Startgasventils zu hören?	Wenn nein: Verdrahtung und Steckerkontaktierung prüfen.
Brenner läuft an und geht auf Störung. Es ist nur eine sehr kleine Startflamme zu erkennen.	Startgasdüse verschmutzt?	Startgasleitung und Startgasdüse ausblasen.
	Gasanschlussdruck Erdgas > 10 mbar?	Wenn nein: Ursache feststellen und Störung beheben.
Brenner läuft an und geht auf Störung. Es ist eine einwandfreie Startflamme zu erkennen. Kein Ionisationsstrom messbar.	Anschluss N und L vertauscht?	Störung beheben.
	Ist Spannung zwischen L und PE vorhanden?	Wenn nein: Erdung von PE vornehmen gegebenenfalls Trenntrafo installieren.
	Ionisationsleitung nicht richtig kontaktiert?	Störung beseitigen, gegebenenfalls fehlerhaftes Teil austauschen.
	Masseschluss an der Ionisationselektrode?	
	Feuerungsautomat defekt?	

Tab. 18 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Brenner läuft an und geht auf Störung. Es ist eine einwandfreie Startflamme zu erkennen. Ionisationsstrom < 1,5 µA.	Draht oder Keramik der Ionisationselektrode verschmutzt?	Ionisationselektrode reinigen, gegebenenfalls Startbrenner austauschen.
Siedegeräusche	Kalkablagerung oder Kesselsteinbildung?	Heizkessel wasserseitig nach Herstellerangaben reinigen. Bei ständigem Wasserverlust die Ursache feststellen und beseitigen. Gegebenenfalls Wasser aufbereiten und Schmutzfänger einbauen.
Hauptflamme brennt nicht. Startflamme brennt dauernd, jedoch keine Störung.	Verdrahtung nach Schaltplan fehlerhaft?	Verdrahtung nach Schaltplan herstellen.
	Gasmagnetventil bzw. Feuerungsautomat defekt?	Gasmagnetventil bzw. Feuerungsautomaten prüfen, gegebenenfalls fehlerhaftes Teil austauschen.
	Kontaktierung nicht in Ordnung (Wackelkontakt)?	Kontakte prüfen, gegebenenfalls Kontakte erneuern.
Hauptflamme brennt ganz flach. Brenner pfeift unangenehm. Brenner rußt.	Passen Hauptgasdüsen und Versorgungsgas zueinander?	Wenn nein: Richtige Hauptgasdüsen einbauen.
	Ist der richtige Düsendruck eingestellt?	Einstelldaten überprüfen und gegebenenfalls korrigieren.
	Ist die Startlasteinstellung richtig?	
	Ist eine deutliche Verschmutzung in den Schlitzen oder unterhalb der Schlitze der Brennstäbe erkennbar? z. B. durch Flusen, Fasern, Flugsamen, Baustaub.	Die in dieser Unterlage beschriebene Nassreinigung des Brenners durchführen. Verschmutzungsquelle ermitteln und weitere Verschmutzung verhindern. Bei Flugsamen ausreichendes Luftgitter in Zuluft vorschriftsgemäß einbauen.
Hauptflamme brennt ganz flach. Brenner pfeift unangenehm. Brenner rußt.	Entsprechen die Zu - und Abluftöffnungen den örtlichen Vorschriften bzw. den Gasinstallationsvorschriften?	Bei unzureichender Zuluft muss der Mangel unverzüglich und dauerhaft beseitigt werden.
	Sind die Öffnungen dauerhaft funktionsfähig?	
	Sind Ablagerungen oder Faserverschmutzungen in der Wärmetauscherfläche erkennbar? Besichtigung durch Reinigungsöffnungen und Feuerraum.	Die in dieser Unterlage beschriebene Trocken- und gegebenenfalls Nassreinigung des Heizkessels durchführen.
	Sind Brennstäbe beschädigt, verformt oder einzelne Schlitze verformt?	Brennstäbe austauschen, unbedingt die Störungsursache ermitteln und beseitigen. **Info:** Eine Beschädigung oder Verformung tritt nur auf, wenn mindestens einer der zuvor genannten Störungen aufgetreten ist.
Brenner zündet sehr laut und hat extreme Verbrennungsgeräusche. Gegebenenfalls Flamme an Hauptgasdüsen sichtbar.	Sind die richtigen Düsen eingebaut?	Brenner außer Betrieb nehmen, neuen Brennstab einbauen und fehlerhafte Gasartumstellung beseitigen.
	Ist der richtige Düsendruck eingestellt?	
	Ist die Startlasteinstellung richtig?	

Tab. 18 Störungstabelle

Störung	Mögliche Ursachen der Störung	Abhilfe
Abgasgeruch im Aufstellraum.	Tritt an der Strömungssicherung Abgas aus?	Ursache für mangelhafte Abgasförderung ermitteln und Störung beheben. Ist eine Behebung nicht unmittelbar möglich, Brenner außer Betrieb nehmen.
	Unterdruck im Abgasrohr > 3 Pa?	
	Ist der Abgasweg verstopft?	
	Ist die Schornsteindimensionierung in Ordnung?	
	Sind im Aufstellraum Ventilatoren im Einsatz, die aus dem Raum Luft absaugen (Dunstabzugshauben, Wäschetrockner...)?	
	Sind Ablagerungen oder Faserverschmutzungen in der Wärmetauscherfläche erkennbar? Besichtigung durch Reinigungsöffnungen und Feuerraum.	Trocken- und gegebenenfalls Nassreinigung des Heizkessels durchführen.

Tab. 18 Störungstabelle

14 Stichwortverzeichnis

Notizen



Anf. Code 3108

Änderungen vorbehalten!